

Livrable 1

Projet Verre-Tech

Cahier des Charges



WALTER Arthur

MIELNIKOFF Théo

MOMPER William

Plan

- I.**Contexte
- II.**Objet du projet
- III.**Périmètre du projet
- IV.**Cahier des charges fonctionnel
- V.**Cahier des charges technique
- VI.**Analyse des délais
- VII.** Analyse des coûts
- VIII.** Méthodologie

I. Contexte

Le groupe Verre-tech, leader dans la fabrication et la distribution en magasin de produits en verre technique et décoratifs, souhaite étendre son territoire d'activité via une boutique en ligne tout en permettant le retrait en magasin. Pour ce faire, l'entreprise a passé des contrats de stockage auprès du groupe logistique Stock@ge, et dispose de plusieurs entrepôts décentralisés. Le siège social du groupe se situe à Besançon et est composé de la Direction du groupe, ainsi que des services supports, ressources humaines, commerciale, comptabilité et finances, achats, juridique, qualité et bien évidemment informatique.

Le groupe a donc lancé un appel d'offre auquel l'entreprise WAT a répondu et ainsi été recruté pour répondre à sa requête. L'entreprise WAT sera en lien avec le service informatique situé sur Besançon, qui s'occupe de gérer les problèmes de niveau 1, les relations avec les prestataires comme WAT et l'administration de l'infrastructure.

Ainsi, nous nous demandons dans quelles mesures l'entreprise WAT peut-elle mettre en place une solution de click and pick-up tout en intégrant les éléments existants et en s'adaptant à l'environnement du groupe Verre-tech ?

II. Objet du projet

Titre : "Verre-tech"

Intention originelle : déployer une boutique en ligne

Finalité du projet : Permettre aux utilisateurs/clients de commander les produits fabriqués et vendus par le groupe Verre-tech tout en leur offrant la possibilité de venir retirer dans les magasins éligibles en moins de 2h

Description : Le groupe Verre-tech, dans la volonté d'en terminer avec le stagne de son chiffre d'affaires, lance un appel d'offre pour un projet dont l'objectif est de déployer un site web pour leur permettre d'étendre leur territoire d'activité. Ce site web aura pour but de servir de boutique en ligne afin d'écouler les différents produits du groupe, en offrant les possibilités de livraison à domicile et de retrait sous 2h en magasin éligible.

III. Périmètre du projet

Parties prenantes (personnes, ressources, matières) :

- 1) Les 6 boutiques du groupe (Lille, Versailles, Toulon, Bordeaux, Nantes, Lyon).
- 2) Les boutiques en décorations commercialisant les produits.
- 3) Les entrepôts du groupe + les 20 entrepôts du groupe logistique Stockage

- 4) Le service informatique et commercial du site de besançon
- 5) Le Directeur Supply Chain du groupe.
- 6) Comité de pilotage du projet :
- 7) La Direction Générale ainsi que le Directeur Commercial, le PDG et la DFA
- 8) Les 3 membres de l'entreprise WAT :
 - Arthur WALTER
 - William MOMPER
 - Théo MIELNIKOFF

Position du projet (par rapport à ceux passés, en cours ou à venir) :
 Doit s'appuyer sur l'existant, doit pour savoir s'adapter au cours de la réalisation du projet et doit pouvoir prendre compte l'éventualité de futurs projets d'externalisation.
 150 000 € sont alloués à ce projet.

IV. Cahier des charges fonctionnel

Fonction	Énoncé de la fonction	Critères	Niveaux d'exigences
FP1	Prise de commande		
FP2	Compatibilité avec l'existant	Adaptation des nouveaux logiciels avec les outils déjà présents et utilisés.	Ultra
FP3	Communication entre les pôles du service IT	En cas d'incident transmettre l'information au pôle concerné pour résolution modification nécessaire	Ultra
FP4	La boutique est notifiée de l'expédition d'une commande la concernant.		Fort

FP5	La boutique doit signaler lorsqu'une commande a bien été retirée par le client.		
FP6	La logistique doit être informé des commandes		
Fs1	Donner la possibilité à l'exploitation de tester	Version stable de préprod	Normal
FS2	Suggérer une boutique au client.	Avant la validation de la commande d'un client, suggérer des boutiques en fonction de la proximité de l'adresse indiquée	Normal
FS3	Donner la possibilité au service Facturation d'avoir accès aux commandes.	Facturer les commandes, établir des stats.	Ultra
FS4	Le client doit être notifié lors de l'enregistrement de sa commande		

FS5	Au moment de la commande, le client doit avoir connaissance de la disponibilité de son panier pour chaque boutique.		Normal
FS6	Informar le client lorsque sa commande est disponible en boutique.		Normal
FS7	Le client doit être notifié lors de la disponibilité de sa commande en boutique.		
FS8	Le client doit pouvoir choisir une boutique au moment de la commande.		Normal
FS9	Les employés doivent être formé au nouveau système.	Permettre au personnel présent d'acquérir les compétences nécessaires à l'utilisation des futurs outils.	Fort

FP = Fonction Principal, FS = Fonction Secondaire

V. Cahier des charges technique

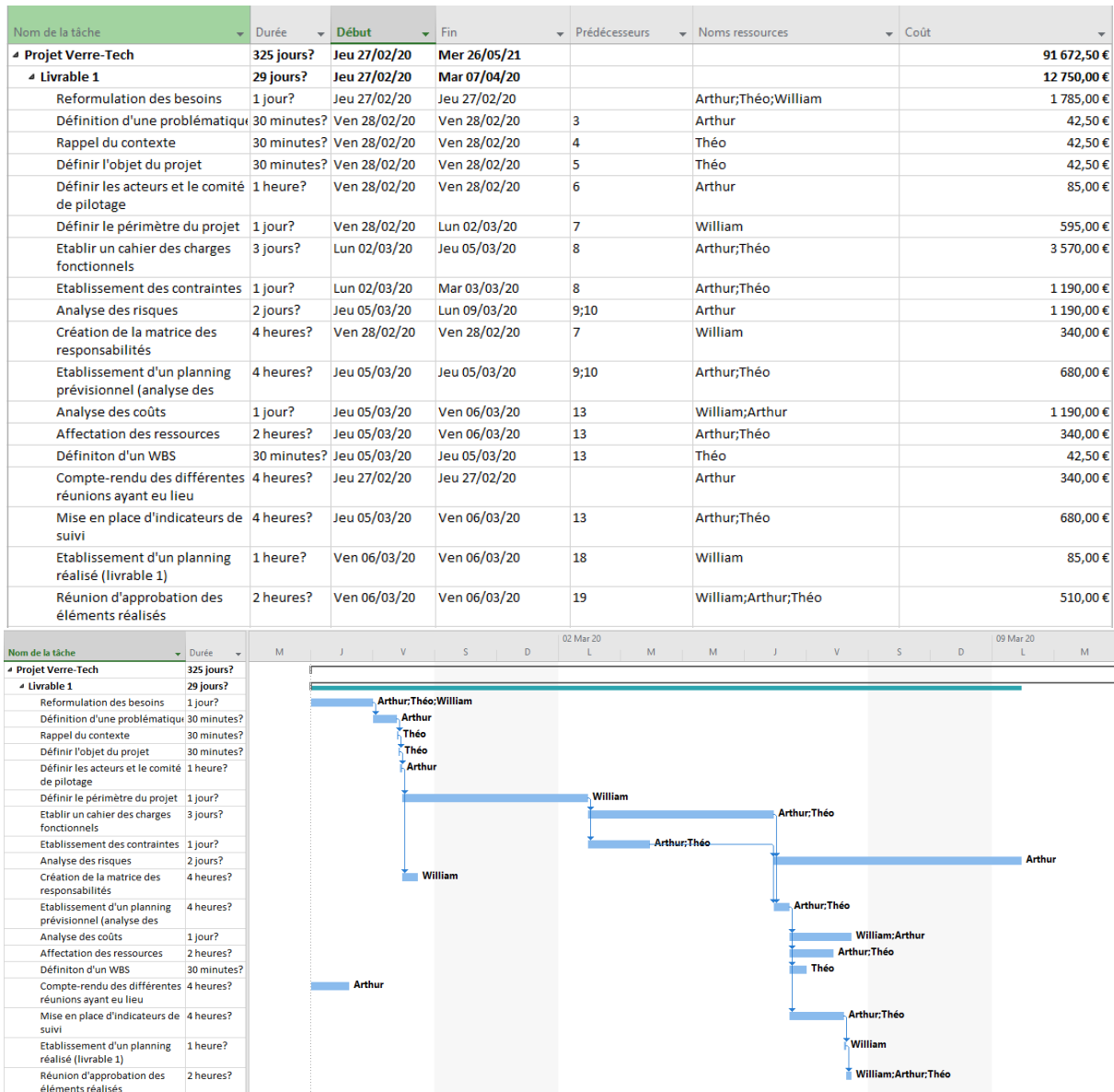
Fonction	Énoncé de la fonction	Critères	Niveaux d'exigences	Flexibilité
FC1	L'application attendue doit fonctionner parfaitement quel que soit le périphérique (reponsive)	Ordinateur/Tablette/ Smartphone	Ultra	0
FC2	Interfaçage avec le SI existant	API REST, ERP (ODA), appels contextuel,	Ultra	0
FC3	Sécurité	RGPD, injections		
FC4	Intégration dans le site "vitrine" existant			
FC5	Budget maximal	150k €	Fort	0
FC6	Déploiement projet infrastructure	Déployer l'infrastructure sur les serveurs de Verre-Tech (en micro-services), sur les 2 serveurs PowerEdge R730 de chez DELL	Fort	
FC7	Backup	Intégration des backups sur la baie NetAPP via VEEAM et des scripts.	Ultra	0

FC = Fonction Contrainte

VI. Analyse des délais

Nous avons défini des durées sur chaque tâche dans chaque livrable, réalisé à l'aide de l'outil Microsoft Project. Cela nous permet également de suivre graphiquement les délais sous la forme d'un diagramme de gantt et d'un diagramme de pert.

Livrable 1 prévisionnel :



Livrable 1 réalisé :

Nom de la tâche	Durée	Début	Fin	Prédécesseurs	Noms ressources	Coût	Avancement
▲ Projet Verre-Tech	325 jours?	Jeu 27/02/20	Mer 26/05/21			96 531,67 €	
▲ Livrable 1	29 jours?	Jeu 27/02/20	Mar 07/04/20			17 609,17 €	
Reformulation des besoins	2 jours?	Jeu 27/02/20	Ven 28/02/20		William;Arthur;Théo	1 190,00 €	●
Définition d'une problématique	10 minutes	Lun 02/03/20	Lun 02/03/20	3	Arthur	14,17 €	●
Rappel du contexte	30 minutes?	Lun 02/03/20	Lun 02/03/20	4	Théo	42,50 €	●
Définir l'objet du projet	30 minutes?	Lun 02/03/20	Lun 02/03/20	5	Théo	42,50 €	●
Définir les acteurs et le comité de pilotage	7 heures?	Lun 02/03/20	Mar 03/03/20	6	Arthur	595,00 €	●
Définir le périmètre du projet	2 jours?	Mar 03/03/20	Jeu 05/03/20	7	William	1 190,00 €	●
Etablir un cahier des charges fonctionnels	3 jours?	Jeu 05/03/20	Mar 10/03/20	8	Arthur;Théo	3 570,00 €	●
Etablissement des contraintes	1 jour?	Jeu 05/03/20	Ven 06/03/20	8	Arthur;Théo	1 190,00 €	●
Analyse des risques	4 jours?	Mar 10/03/20	Lun 16/03/20	9;10	Arthur	2 380,00 €	●
Création de la matrice des responsabilités	2 jours?	Mar 03/03/20	Jeu 05/03/20	7	William	1 190,00 €	●
Etablissement d'un planning prévisionnel (analyse des délais)	14 heures?	Mar 10/03/20	Jeu 12/03/20	9;10	Arthur;Théo	2 380,00 €	●
Analyse des coûts	4 jours?	Jeu 12/03/20	Mer 18/03/20	13	William;Arthur	2 380,00 €	●
Affectation des ressources	4 heures?	Jeu 12/03/20	Jeu 12/03/20	13	Arthur;Théo	680,00 €	●
Définir d'un WBS	30 minutes?	Jeu 12/03/20	Jeu 12/03/20	13	Théo	42,50 €	●
Compte-rendu des différentes réunions ayant eu lieu	4 heures?	Jeu 12/03/20	Jeu 12/03/20	16	Arthur	340,00 €	●
Mise en place d'indicateurs de suivi	1 heure?	Jeu 12/03/20	Jeu 12/03/20	13	Arthur;Théo	170,00 €	●
Etablissement d'un planning réalisé (livrable 1)	0,5 heure?	Jeu 12/03/20	Jeu 12/03/20	18	William	42,50 €	●
Réunion d'approbation des éléments réalisés	2 heures?	Jeu 12/03/20	Jeu 12/03/20	19	William;Arthur;Théo	170,00 €	●

Nom de la tâche	Durée	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S
▲ Projet Verre-Tech	325 jours?																									
▲ Livrable 1	29 jours?																									
Reformulation des besoins	2 jours?																									
Définition d'une problématique	10 minutes																									
Rappel du contexte	30 minutes?																									
Définir l'objet du projet	30 minutes?																									
Définir les acteurs et le comité de pilotage	7 heures?																									
Définir le périmètre du projet	2 jours?																									
Etablir un cahier des charges fonctionnels	3 jours?																									
Etablissement des contraintes	1 jour?																									
Analyse des risques	4 jours?																									
Création de la matrice des responsabilités	2 jours?																									
Etablissement d'un planning prévisionnel (analyse des délais)	14 heures?																									
Analyse des coûts	4 jours?																									
Affectation des ressources	4 heures?																									
Définir d'un WBS	30 minutes?																									
Compte-rendu des différentes réunions ayant eu lieu	4 heures?																									
Mise en place d'indicateurs de suivi	1 heure?																									
Etablissement d'un planning réalisé (livrable 1)	0,5 heure?																									
Réunion d'approbation des éléments réalisés	2 heures?																									

Nom de la tâche	Durée	Début	Fin	Pré	Noms ressources	Coût
Livrable 2	132 jours?	Mer 08/04/20	Jeu 08/10/20	2		14 280,00 €
Conception de diagramme UML en lien avec les	1 jour?	Mer 08/04/20	Mer 08/04/20	20	William;Arthur;Théo	1 785,00 €
Création modèle base de donn	1 jour?	Jeu 09/04/20	Jeu 09/04/20	22	William;Arthur;Théo	1 785,00 €
Apprentissage de l'API REST	3 jours?	Ven 10/04/20	Mar 14/04/20	23	William;Arthur;Théo	5 355,00 €
Découpage des fonctionnalités en micro-services	1 jour?	Mer 15/04/20	Mer 15/04/20	24	William;Arthur;Théo	1 785,00 €
Création des maquettes cliquable, wireframe	2 jours?	Jeu 16/04/20	Ven 17/04/20	25	William;Arthur;Théo	3 570,00 €

The Gantt chart visualizes the task schedule from April 6 to April 20, 2020. The tasks are represented by blue bars with arrows indicating dependencies. The tasks and their durations are: 'Conception de diagramme UML en lien avec les' (1 day), 'Création modèle base de donn' (1 day), 'Apprentissage de l'API REST' (3 days), 'Découpage des fonctionnalités en micro-services' (1 day), and 'Création des maquettes cliquable, wireframe' (2 days). All tasks are assigned to the resource 'William;Arthur;Théo'.

Nom de la tâche	Préparation	Exécution	Fin
1. Définir les objectifs de la tâche	1.1. Définir les objectifs de la tâche	1.2. Définir les objectifs de la tâche	1.3. Définir les objectifs de la tâche
2. Définir les ressources nécessaires	2.1. Définir les ressources nécessaires	2.2. Définir les ressources nécessaires	2.3. Définir les ressources nécessaires
3. Définir les étapes de la tâche	3.1. Définir les étapes de la tâche	3.2. Définir les étapes de la tâche	3.3. Définir les étapes de la tâche
4. Définir les critères de réussite	4.1. Définir les critères de réussite	4.2. Définir les critères de réussite	4.3. Définir les critères de réussite
5. Définir les risques de la tâche	5.1. Définir les risques de la tâche	5.2. Définir les risques de la tâche	5.3. Définir les risques de la tâche
6. Définir les indicateurs de performance	6.1. Définir les indicateurs de performance	6.2. Définir les indicateurs de performance	6.3. Définir les indicateurs de performance
7. Définir les responsabilités	7.1. Définir les responsabilités	7.2. Définir les responsabilités	7.3. Définir les responsabilités
8. Définir les délais	8.1. Définir les délais	8.2. Définir les délais	8.3. Définir les délais
9. Définir les coûts	9.1. Définir les coûts	9.2. Définir les coûts	9.3. Définir les coûts
10. Définir les autres aspects	10.1. Définir les autres aspects	10.2. Définir les autres aspects	10.3. Définir les autres aspects

Nom de la tâche	Durée	Début	Fin	Pré	Noms ressources	Coût
↳ Livrable 3	103 jours?	Ven 09/10/20	Mar 02/03/21	21		38 632,50 €
Conception du site web	1 semaine?	Ven 09/10/20	Jeu 15/10/20	26	William;Arthur;Théo	8 925,00 €
Construction de la solution click & collect	1 semaine?	Ven 09/10/20	Jeu 15/10/20	26	William;Arthur;Théo	8 925,00 €
Déploiement d'un environnement de test (1)	1 jour?	Ven 16/10/20	Ven 16/10/20	28;29	William;Arthur;Théo	1 785,00 €
Test	2 jours?	Ven 16/10/20	Lun 19/10/20	28;29	William;Arthur;Théo	3 570,00 €
réunion d'approbation	2 heures?	Mar 20/10/20	Mar 20/10/20	31	William;Arthur;Théo	510,00 €
Intégration de l'existant	1 semaine?	Mar 20/10/20	Mar 27/10/20	32	William;Arthur;Théo	8 925,00 €
Déploiement d'un environnement de test (2)	30 minutes?	Mar 27/10/20	Mar 27/10/20	33	William;Arthur;Théo	127,50 €
Test	2 jours?	Mar 27/10/20	Jeu 29/10/20	34	William;Arthur;Théo	3 570,00 €
réunion d'approbation	2 heures?	Jeu 29/10/20	Jeu 29/10/20	35	William;Arthur;Théo	510,00 €
Création guide utilisateur	1 jour?	Jeu 29/10/20	Ven 30/10/20	36	William;Arthur;Théo	1 785,00 €

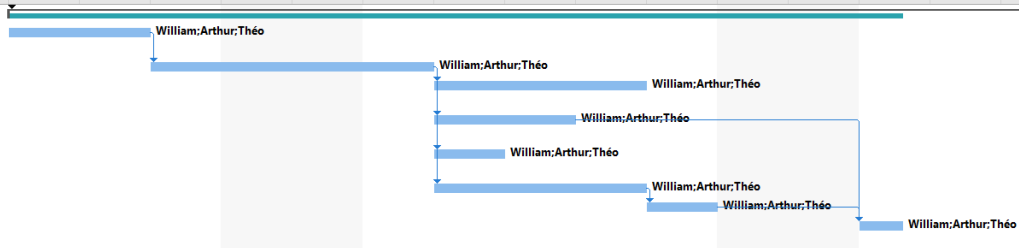
Octobre 2020

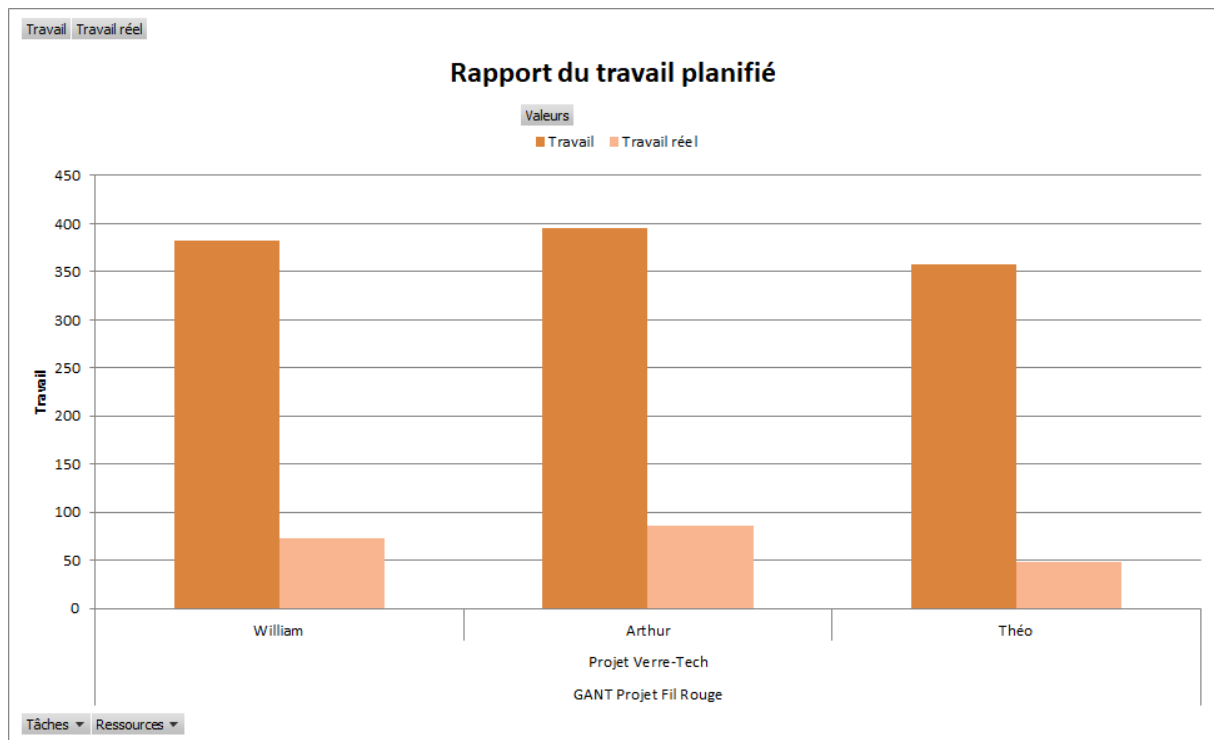
01 04 07 10 13 16 19 22 25 28 31

Novembre 2020

Livrable 4 prévisionnel :

Nom de la tâche	Durée	Début	Fin	Pré	Noms ressources	Coût
Livrable 4	61 jours?	Mer 03/03/21	Mer 26/05/21	27		26 010,00 €
Mise en place de l'infrastructure en mode	2 jours?	Mer 03/03/21	Jeu 04/03/21		William;Arthur;Théo	3 570,00 €
Sécurisation de l'infrastructure	2 jours?	Ven 05/03/21	Lun 08/03/21	39	William;Arthur;Théo	3 570,00 €
Processus d'intégration continue mise en place	3 jours?	Mar 09/03/21	Jeu 11/03/21	40	William;Arthur;Théo	5 355,00 €
Déploiement sur l'infrastructure de Verre-Tech	2 jours?	Mar 09/03/21	Mer 10/03/21	40	William;Arthur;Théo	3 570,00 €
Documentation du fonctionnement de	1 jour?	Mar 09/03/21	Mar 09/03/21	40	William;Arthur;Théo	1 785,00 €
Analyse de risque de la platefo	3 jours?	Mar 09/03/21	Jeu 11/03/21	40	William;Arthur;Théo	5 355,00 €
Réunion de formation	1 jour?	Ven 12/03/21	Ven 12/03/21	44	William;Arthur;Théo	1 785,00 €
Réunion sur le retour d'expérience final	4 heures?	Lun 15/03/21	Lun 15/03/21	42;45	William;Arthur;Théo	1 020,00 €





Enregistrement automatique 1 2 3 4 adr91 - Mode

Fichier Accueil Insertion Mise en page Formules Données Révision

Couper Copier Reproduire la mise en forme Presse-papiers

Arial 10 A A G I S Police

E27

	A	B	C	D	E
1					
2					
3				Data	
4	Tâche	Tâche 1	Ressources	Travail	Travail réel
5	GANT Projet Fil Rouge	Projet Verre-Tech	William	382	72,5
6			Arthur	395,666667	86
7			Théo	358	48,5
8		Total Projet Verre-Tech		1135,666667	207

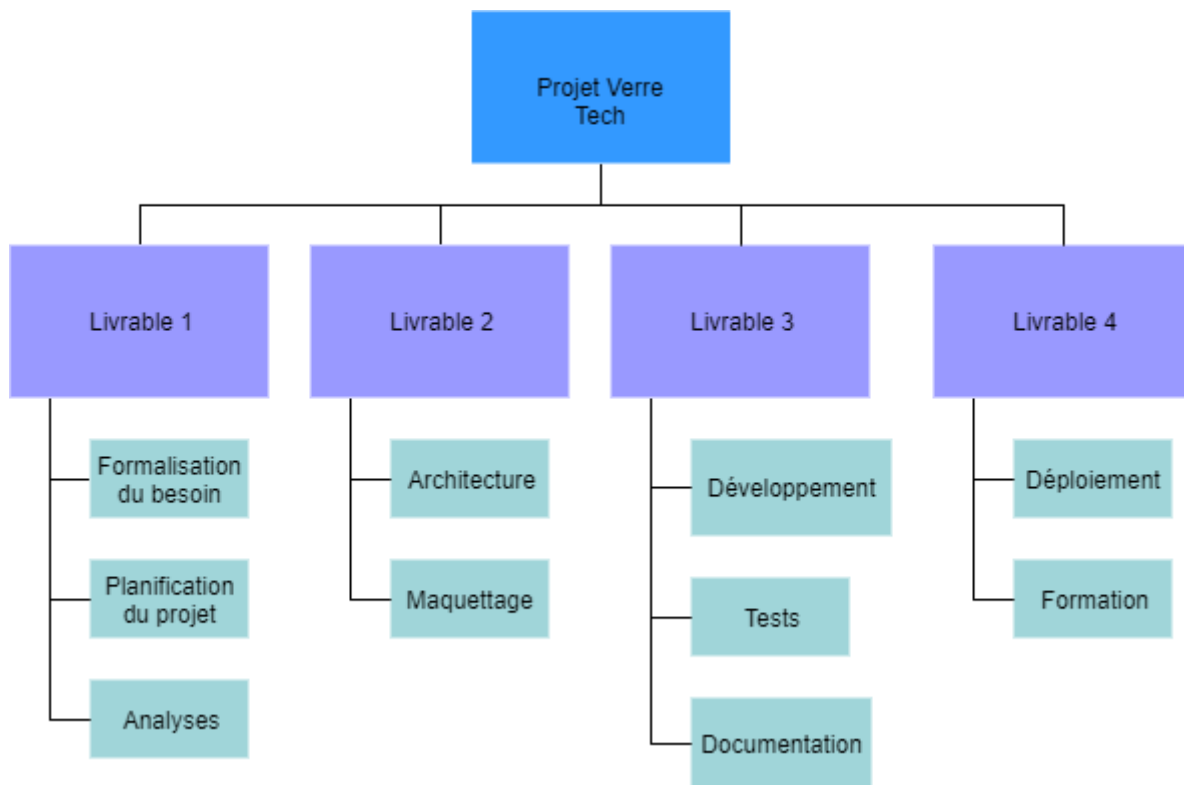
- William :

- Arthur :

- Théo :

13

WBS : (Work Breakdown Structure)



VII. Analyse des Coûts

Concernant l'analyse des coûts, nous estimons ne pas avoir recours à d'autres ressources matérielles que celles déjà évoquées dans le sujet et qui sont par conséquent déjà acquises par Verre-Tech : les serveurs que disposent Verre-Tech sont suffisants pour l'intégration du projet dans sa globalité. De plus, ils disposent de serveurs sur 2 sites séparé donc le risque de « crash » est amoindri.

Sachant que le budget alloué pour ce projet est de 150k €, nous avons décidé d'allouer la répartition de cette somme aux équipes travaillant sur le projet Verre-Tech. Nous disposons donc de 3 membres faisant partie de la société « WAT » répondant au projet Verre-Tech, à savoir : William, Arthur et Théo. Ainsi, nous décidons d'allouer de manière fictive une valorisation de 85€ par heure de travail à chacun des membres de la société WAT. Cette valorisation permet donc de subvenir aux charges patronales et salariales.

L'analyse des coûts que nous avons traités porte essentiellement sur les ressources humaines, la budgétisation des tâches sur le gantt par rapport aux personnes répondant à l'appel d'offres. Nous avons imaginé deux scénarios : un gantt prévisionnel et réalisé (comme vu sur l'analyse des délais contenant à la fois les durées des tâches et les coûts), ces deux gantt nous permettant ainsi d'avoir les coûts prévisionnels et réels et ainsi de faire des marges sur les coûts pour faire les indicateurs de suivi.

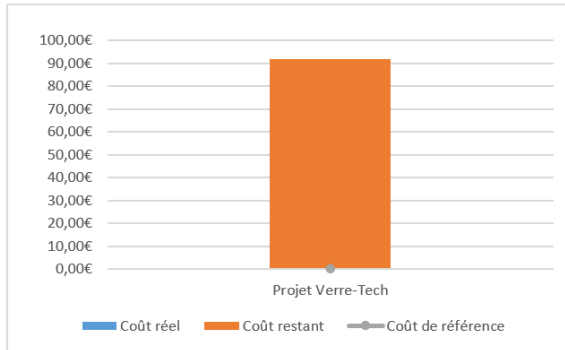
Nous mettons également notre prototype, qui a été pensé à la base pour plus de personnels mais ce prototype ne sera donc pas utilisé

1) Coûts prévisionnels :

VUE D'ENSEMBLE DU COÛT DE LA TÂCHE

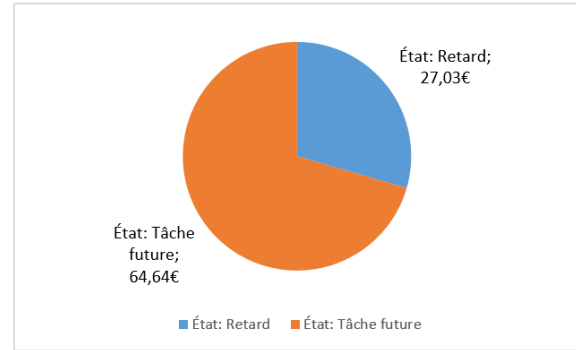
ÉTAT DES COÛTS

État des coûts pour les tâches de premier niveau.



RÉPARTITION DES COÛTS

Manière dont les coûts sont répartis entre les tâches en fonction de leur état.



DÉTAILS DES COÛTS

Détails des coûts pour toutes les tâches de premier niveau.

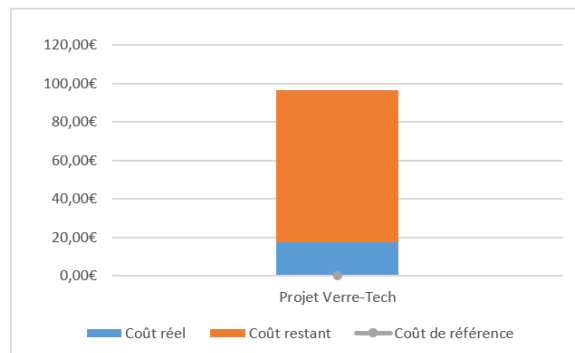
Nom	Coût fixe	Coût réel	Coût restant	Coût	Coût de référence	Variation de coût
Projet Verre-Tech	0,00 €	0,00 €	91 672,50 €	91 672,50 €	0,00 €	91 672,50 €

2) Coûts réels :

VUE D'ENSEMBLE DU COÛT DE LA TÂCHE

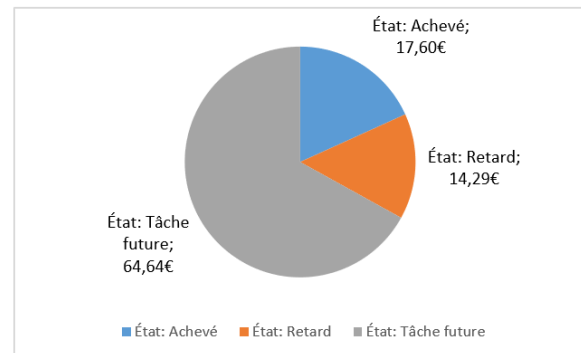
ÉTAT DES COÛTS

État des coûts pour les tâches de premier niveau.



RÉPARTITION DES COÛTS

Manière dont les coûts sont répartis entre les tâches en fonction de leur état.



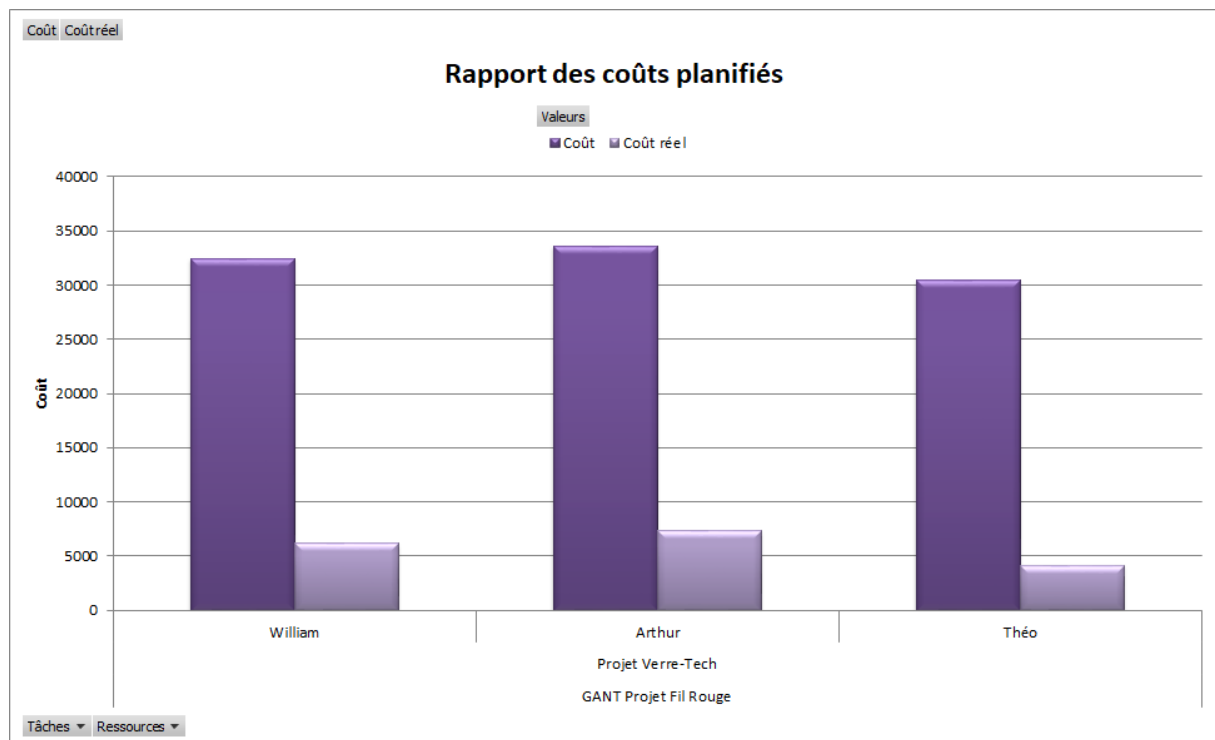
DÉTAILS DES COÛTS

Détails des coûts pour toutes les tâches de premier niveau.

Nom	Coût fixe	Coût réel	Coût restant	Coût	Coût de référence	Variation de coût
Projet Verre-Tech	0,00 €	17 595,00 €	78 936,67 €	96 531,67 €	0,00 €	96 531,67 €

On remarque Ainsi une différence notable de 4859 € entre les coûts prévisionnels et réels, dû aux retards pris sur les différentes tâches du livrable 1.

À terme de ce projet, 6 mois de maintenance seront offerts, ce qui comprend une hotline disponible entre 8h-18h en semaine, ainsi qu'une amélioration continue du projet via des mises à jour visant la sécurité et la performance. Un système de reporting sera également mis en place. Passé cette période, des renouvellements de maintenance seront proposés mais payantes, à hauteur de 250€ / mois. De plus, un contrat d'amélioration



Enregistrement automatique 1 2 3 4 adr41 - Mod

Fichier Accueil Insertion Mise en page Formules Données Révisi

Couper Copier Reproduire la mise en forme Presse-papiers

Arial 10 A A

G I S Police

D22 X ✓ fx

	A	B	C	D	E
1					
2					
3				Data	
4	Tâche	Tâche 1	Ressources	Coût	Coût réel
5	GANT Projet Fil Rouge	Projet Verre-Tech	William	32470	6162,5
6			Arthur	33631,66667	731
7			Théo	30430	412,5
8		Total Projet Verre-Tech		96531,66667	17595

Notre premier prototype, pensé pour une plus grande équipe de travail et comprenant uniquement les ressources humaines :

Tarif journaliers des ressources humaines du projet						
HT	Consultant	Designer	Développeur (DevOps)	Ingénieur expert	Chef de projet	
Coût/Jour	250,00 €	80,00 €	100,00 €	120,00 €	150,00 €	
Coût total des ressources humaines du projet pour chaque tâche du développement du projet						
	Consultant	Designer	Développeur (DevOps)	Ingénieur expert	Chef de projet	Total HT
Consulting (stratégique)	4					1 000,00 €
Maquettes, wireframe		6			1	630,00 €
Architecture (micro-services)			10	2	1	1 390,00 €
Charte graphique		6	3			780,00 €
Formulaires (inscriptions et achats)		4	8	1	1	1 390,00 €
Conception modèle base de données			10	2	1	1 390,00 €
Création interfaces			10	2	1	1 390,00 €
Algorithme complexite points de vente			10	2	1	1 390,00 €
Elaboration Big Data			10	1	1	1 270,00 €
Création moteur de recherche			8	1		920,00 €
Sécurisation du site			8	2	1	1 190,00 €
Création d'un panier		3	5			740,00 €
Gestion adresses mails, notifications			8	2		1 040,00 €
Gestion du support (FAQ / Contact)		2	8	2		1 200,00 €
Gestion des avis , likes, commentaires		3	10		1	1 390,00 €
Tests			10	2	1	1 390,00 €
Déploiement infrastructure			10	2	1	1 390,00 €
Suivi de projet				2	4	840,00 €
Référencement				5		600,00 €
Total HT						21 330,00 €
Total TTC (TVA : 20%)						25 596,00 €

VIII. Méthodologie

Nous avons pris la décision de travailler avec la méthode adaptative, qui nous semblait la plus pertinente au vu du projet. Comme nous n'avons pas beaucoup d'expérience en ce qui concerne les micro services et les API REST, nous allons nous adapter afin de prendre en compte les tâches les plus importantes à chaque étape de la vie du projet, et les réaliser sans forcément avoir à suivre obligatoirement le planning des tâches fait auparavant, même si nous commencerons par nous organiser via les tâches définies dans le planning. La suite dépendra donc de ce qu'il sera jugé nécessaire de développer lors du déroulement du projet.

De plus, nous allons utiliser des outils de versionning, Git, pour disposer d'un ensemble varié de prototypes à présenter, ainsi que pour stocker nos documents. Pour la gestion de ce projet, nous utilisons MS Project afin de planifier et évaluer les coûts, les délais, l'allocation des ressources. Pour communiquer, nous utilisons Microsoft Teams et discord.