



Le projet **DELIRE**
Développement par **E**quipe
de **L**ivrables **I**nformatiques
et **R**éalisation **E**ncadrée

Comprendre la maîtrise de projet



Introduction

Accepteriez-vous de conduire une voiture qui ne posséderait pas de tableau de bord. Probablement pas, et vous me diriez que c'est bien trop dangereux : pour votre sécurité d'une part, pour votre nombre de points sur votre permis d'autre part.

Il n'en a pas toujours été ainsi. A l'époque des premières Ford Model T, la vitesse des voitures était limitée, le code de la route n'existait pas encore et le permis, qu'il soit à point ou non, pas d'avantage.

Autant vous dire que le tableau de bord des premières Ford Model T était réduit à sa plus simple expression.



Mais voilà, depuis cette époque, la vitesse de voiture a considérablement progressé, le nombre de voiture sur la route a explosé, et tout le monde a été d'accord pour que des règles soient établies d'une part, que des informations soient présentées au conducteur au travers du tableau de bord d'autre part. Et cette notion de tableau de bord, outil de base pour piloter quelque chose de complexe comme une voiture, semble naturelle à tous également quand il s'agit d'un avion, d'un sous-marin ou d'une usine nucléaire.

Naturelle oui.... Sauf quand il s'agit d'un projet. Pourtant un projet est toujours complexe et a besoin d'être piloté.

Pour mémoire, voici la définition normalisée d'un projet : action spécifique, nouvelle, de durée limitée, qui structure méthodiquement et progressivement une réalité à venir.

Si on souhaite structurer méthodiquement et progressivement une réalité à venir, il vaut mieux pour ce faire avoir défini le but, le chemin et le cheminement pour y arriver et vérifier en permanence que l'on est bien sur la bonne route



Sur une voiture

- Un indicateur vous fait savoir que le réservoir est dans la réserve, et dans ce cas vous cherchez une station-service
- Un indicateur vous fait savoir que votre régime moteur est trop élevé, et dans ce cas vous changez de vitesse ou vous ralentissez.

La maîtrise de projet repose sur la notion d'indicateurs.

Un indicateur c'est

- Une prévision
- Une mesure
- Une comparaison entre la prévision et la mesure
- Et dans le cas de divergence prévision / mesure, la définition du plan de Recovery.

Nous allons tenter de mieux cerner ces concepts

Une mesure seule, c'est-à-dire sans prévision ni analyse, ne sert pas à grand-chose : tout juste à vous permettre d'accumuler de l'information qui vous servira peut-être plus tard si vous êtes capables de la structurer

Une prévision

Puisqu'il va falloir faire une comparaison entre une prévision et une mesure, cela signifie que la prévision est une information chiffrée qui devra être comparée à une mesure de la même information, laquelle devra être chiffrée et mesurable.

Et comme un projet se déroule dans un espace de temps limité, le mieux est donc de définir la prévision en fonction, du temps.

Que peut-on prévoir ? A peu près tout :

- Le nombre de commandes disponibles dans le produit final
- Le nombre de panels
- Le nombre de lignes de code du projet
- Le nombre d'incident à trouver
- Le temps à passer pour corriger le produit...

Bien entendu

- Le nombre de panels dépend du nombre de commandes disponibles dans le produit final
- Le nombre de lignes de code du projet dépend en partie du nombre de panels
- Le nombre d'incident à trouver dépend principalement du nombre de lignes de code du projet
- Et le temps à passer pour corriger le produit sera fonction du nombre d'incident trouvés.

C'est ce qu'on appelle structurer méthodiquement et progressivement une réalité à venir

Mais ceci étant posé, vous vous doutez bien que dans un projet comme DELIRE, vous n'allez pas pisser 100,000 lignes de code, ni n'allez découvrir et corriger 5,000 erreurs dans votre produit.

Le mieux est donc de tout prévoir au départ, et au fur et à mesure de l'avancée du projet, de comparer les nouvelles prévisions aux prévisions initiales pour valider que le projet reste sur des rails et ne s'emballe pas



Ainsi, si vous avez prévu de pisser 5,000 lignes de code et que, après les Spécifications Techniques Détaillées vous conduisent à une nouvelle estimation de 25,000 lignes de code, vous êtes dans une situation très inconfortable et il est temps de réagir sans attendre :

- Soit vous réduisez vos ambitions
- Soit vous augmentez considérablement le temps des phases de Réalisation et de Convergence. .

C'est ce qu'on appelle structurer méthodiquement et progressivement une réalité à venir

Par la suite, durant les différentes phases du projet, vous comparerez en permanence vos prévisions et vos mesures. Et vous identifierez ainsi rapidement les divergences.

Une mesure

Que doit-on mesurer ? Tout, mais la finalité des indicateurs est de vérifier qu'on tiendra les objectifs de Coût, Délai, et Qualité. Dans ce cadre, on aura :

- des indicateurs Produit qui, associés à des indicateurs Process, nous permettront de contrôler le délai d'une activité
- des indicateurs Process qui, associés à des indicateurs Produit, nous permettront de contrôler le coût d'une activité
- des indicateurs Qualité, qui nous permettront de contrôler la réalisation des fonctionnalités attendues et l'atteinte des objectifs de qualité qui leur sont associés.
- des indicateurs de Charge, qui nous permettront de vérifier qu'un des acteurs ne va pas être overloadé et devenir un goulot d'étranglement pour le projet.

Quand doit-on mesurer ? Dès le début d'une activité. Et pour ce faire, il faut avoir préalablement défini comment on fait la mesure et la prévision qui lui est associé.

Ne l'oubliez pas, vos deux premiers indicateurs sont le Planning et le Budget.

De temps en temps, on ne sait pas trop que prévoir pour une activité : c'est par exemple le cas pour la rédaction du Cahier des Charges.

Le minimum est donc de prévoir cette activité un coût et un délai ; dans le cas du Cahier des Charges de DELIRE, 5 heures de travail et une semaine de délai.

Qui doit mesurer ? Tout le monde mesure ses activités et transmet ces informations à la personne qui a la responsabilité de construire le tableau de bord : le MOE (Maître d'Œuvre)

- Ma première recommandation est de transmettre ces mesures le vendredi soir, avant de partir éventuellement en week-end, pour permettre la construction du tableau de bord général le samedi, lequel sera transmis au professeur le samedi à 20h.
- Ma seconde recommandation est d'adopter pour cette transmission un template, dont la définition est de la responsabilité du responsable Qualité. C'est globalement un fichier Excel dans lequel on aura, pour chaque activité et par semaine, la prévision et la mesure.

Attention, on oublie souvent de prévoir et de mesurer le temps consacré à des activités qui ne sont pas des activités purement techniques et de production de livrables

- Temps passé à collecter les mesures et à les mettre en forme



- Temps passé en réunion. Pour mémoire une réunion à 6 pendant 1 heure représente 6 heures dans le budget du projet
- Temps passé en discussion en tête à tête entre le chef de projet et un des membres de l'équipe qui ne va pas bien
- Temps passé à chercher de l'information sur Internet, à se former à une nouvelle technologie...

Une analyse

La prévision et la mesure n'ont de véritable intérêt que si on les compare. Et cette analyse a essentiellement pour but d'identifier des dérives c'est à dire des divergences entre la prévision et la mesure.

Il fut une époque où, lorsqu'on se déplaçait en voiture, il fallait acheter les cartes de la région, et régulièrement vérifier qu'on était bien sur la bonne route et dans la bonne direction

Et puis est arrivé une invention merveilleuse : le GPS. Vous lui indiquer le but de votre déplacement, et il va définir le chemin pour y arriver et le cheminement, c'est-à-dire le temps nécessaire si vous avez une conduite standard.

Il vous donnera des conseils : tournez à droite, prenez la prochaine sortie...

Il pourra même, cerise sur le gâteau, vous faire remarquer que vous êtes en excès de vitesse sur la portion de parcours où vous vous trouvez. Ceci étant posé, c'est souvent en sous-vitesse qu'on se trouve généralement dans un projet



C'est la même chose dans un projet. La maîtrise de projet consiste à vérifier en permanence qu'on est bien sur la trajectoire identifiée pour atteindre les objectifs de Coût, de Délai et de Qualité du projets tels qu'ils ont été négociés entre les MOA et le MOE en début de projet.



OK Antoine, mais si notre prévision est foireuse, comment avoir foi dans l'analyse. Nous allons essayer de voir comment contourner cette difficulté.

Reprenons notre exemple des panels et des lignes de code.

- Imaginez que, pour vos 10 panels, vous ayez prévu 1400 lignes de code à faire en 2 semaines. Et que dans la réalité, il faille 3500 lignes de code.
- Si vous vous contentez de suivre au jour le jour votre production de lignes de code pour les panels, et si vous êtes conformes à la prévision de 100 lignes par jour, vous allez passer 2 semaines de pur bonheur.
- Pour découvrir, horreur, que vous n'avez réalisé que 4 panels et non pas 10
- Car la mesure du nombre de lignes de code démontre simplement que vous êtes conforme au process : 100 lignes de code par jour.

Si par contre, vous suivez simultanément deux mesures : le nombre de panels réalisés et le nombre de lignes de code pissées pour ce faire

- Au bout de 4 jours, vous aurez bien pissé 400 lignes de codes, mais vous n'aurez pas 3 mais 1 seul panel de réalisé.
- Vous pourrez alors identifier que cette tâche de réalisation de panels ne vous prendra pas 2 mais 5 semaines.

C'est un peu comparable à notre GPS : lorsque vous êtes à l'arrêt, le système satellitaire peut déterminer très exactement votre position mais non pas la direction à prendre par rapport à l'axe de votre voiture. Dans ce cas vous commencez à avancer et très rapidement vous allez avoir une voix charmante qui va vous dire « Faites demi-tour dès que possible ! ».

La solution ((et je reviendrai régulièrement sur ce point) est donc d'associer, dès lors que c'est possible et ça l'est quasiment tout le temps :

- Une mesure produit : dans notre cas le nombre de panels réalisés
- Une mesure process : dans notre cas le nombre de lignes de code pissées pour réaliser les panels

L'objectif de l'analyse est de détecter les dérives au plus tôt

Car des dérives il y en aura. En particulier à la rentrée de janvier, quand vous aurez autant de mal à vous remettre au travail.

Bref, plein de soucis. Ce que je résume souvent vertement en disant « un projet c'est une suite d'emmerdes ».

Et vous avez beau le savoir, c'est quand même une suite d'emmerdes. Car l'esprit humain a la caractéristique d'être foncièrement optimiste : « bah, tout va bien se passer ». Air connu.

Non, tout ne va pas bien se passer. C'est pourquoi la maîtrise de projet est une activité fondamentale

- Pouvoir identifier au plus vite les dérives
- Et avoir la capacité de les traiter avant qu'elles ne virent à la catastrophe industrielle.

Petite recommandation : privilégiez les circuits courts. Inutile d'attendre que le chef de projet vous fasse remarquer que vous êtes en retard sur votre plan ; puisque c'est vous qui lui fournissez les mesures, vous êtes à même de l'identifier par vous-même.



Dernier point qu'il est important de comprendre : ne vous posez pas trop de problèmes sur l'exactitude de vos prévisions pour DELIRE.

- Faites des prévisions qui vous semblent les plus pertinentes. Et ensuite mesurez et comparez.
- A la fin du projet, vous aurez ainsi accumulé de l'expérience qui vous servira pour d'autres projets
- Car le but de DELIRE est fondamentalement de vous former par vous-même à la gestion de projet.

Le plan de Recovery

OK Antoine, mais dans l'exemple proposé, on sait au bout de 4 jours et non pas deux semaines qu'on court à la catastrophe, mais on y va néanmoins tout droit. Ni oui ni non, tout au contraire. La problématique est que souvent, dans un projet industriel, d'autres acteurs du projet attendent vos livrables (dans notre cas les panels) pour pouvoir démarrer une activité postérieure (par exemple les tests d'intégration)

- Première solution : vérifier avec les acteurs impactés s'ils peuvent trouver des activités pendant 3 semaines pour attendre votre livraison
- Seconde solution : mettre en parallèle 5 développeurs pour pisser le code des panels et terminer celui-ci en temps et en heure.

Un retard ou un surcoût dans un projet c'est toujours pénible. Mais un retard ou un surcoût non anticipé c'est souvent dramatique

Bien entendu, dans le cas de DELIRE, ma solution pourra être de réduire les ambitions et donc le nombre de panels.

Je profite de cet exemple pour expliquer pourquoi la rédaction des Spécifications Techniques Détaillées est importante : si vous ne pouvez pas confier une tâche de Réalisation à quelqu'un parce que rien n'est décrit, vous risquez de mettre en péril votre projet

Vous avez identifié une dérive, il reste à définir comment cette dérive va être résolue :

- Si vous pouvez traiter le problème localement, par exemple en obtenant de l'acteur impliqué un effort pour redresser la situation, c'est le mieux.
- Sinon, il faut traiter à plus grande échelle : reconstruire des objectifs de Qualité, un Planning, un Budget.
 - Et cela peut faire parfois de gros dégâts.
 - Voilà pourquoi, il est important que l'Architecture Logique identifie des composants logiciels fortement cohérents et faiblement couplés ; cela cloisonne les risques et minimise les cas de dérives systémiques.

Un plan de Recovery est toujours une modification des prévisions

- Ceci doit se traduire dans les indicateurs puis le ou les tableaux de bord
- Gardez vos prévisions antérieures : cela vous permettra de refaire l'historique de votre projet lors de la rédaction de la conclusion finale.

Dans le cas du GPS, dans le cas d'une dérive (vous vous êtes trompé de route) c'est le GPS qui recalcule automatiquement le nouveau chemin et le nouveau cheminement. Cela se traduit souvent par du retard sur l'atteinte du but de la promenade. Et en cela c'est très similaire à ce qui se passe dans un projet.



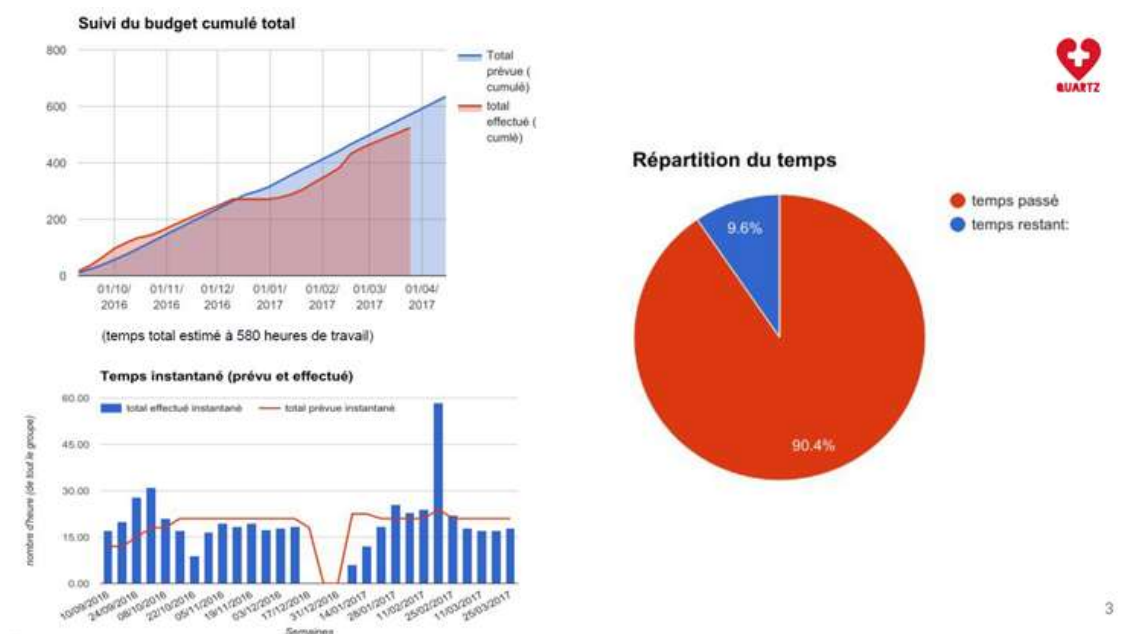
Les tableaux de bord

Un tableau de bord est avant tout un outil de communication. Il doit donc être simple à lire et à comprendre

- Des indicateurs tout ou rien (vert si 'est OK, rouge si c'est KO)
- Des courbes Prévion / Mesure
- Indicateur Produit et indicateur Process associés côte à côte.
- De la stabilité dans le temps : on garde la même présentation tout au long du projet si possible

Un conseil: il est souvent pertinent de présenter une courbe cumulée et une courbe instantanée pour une même information (valeur à réaliser pour une semaine donnée)

- La courbe cumulée vous permet d'identifier des dérives sur du long terme
- La courbe instantanée vous permet d'identifier des accidents (ce qui peut être un indicateur intéressant pour le chef de projet pour savoir si un membre de l'équipe ne se trouve pas confronté à une difficulté) et de planifier votre semaine de travail.



Un tableau de bord ne doit pas être un pensum à réaliser.

Si vous avez fait l'effort de structurer dans des fichiers Excel vos indicateurs, vous devriez être capables de générer la partie graphique (comparaison Prévion / Mesure) de votre tableau de bord en investissant dans des macro Excel en début de projet.

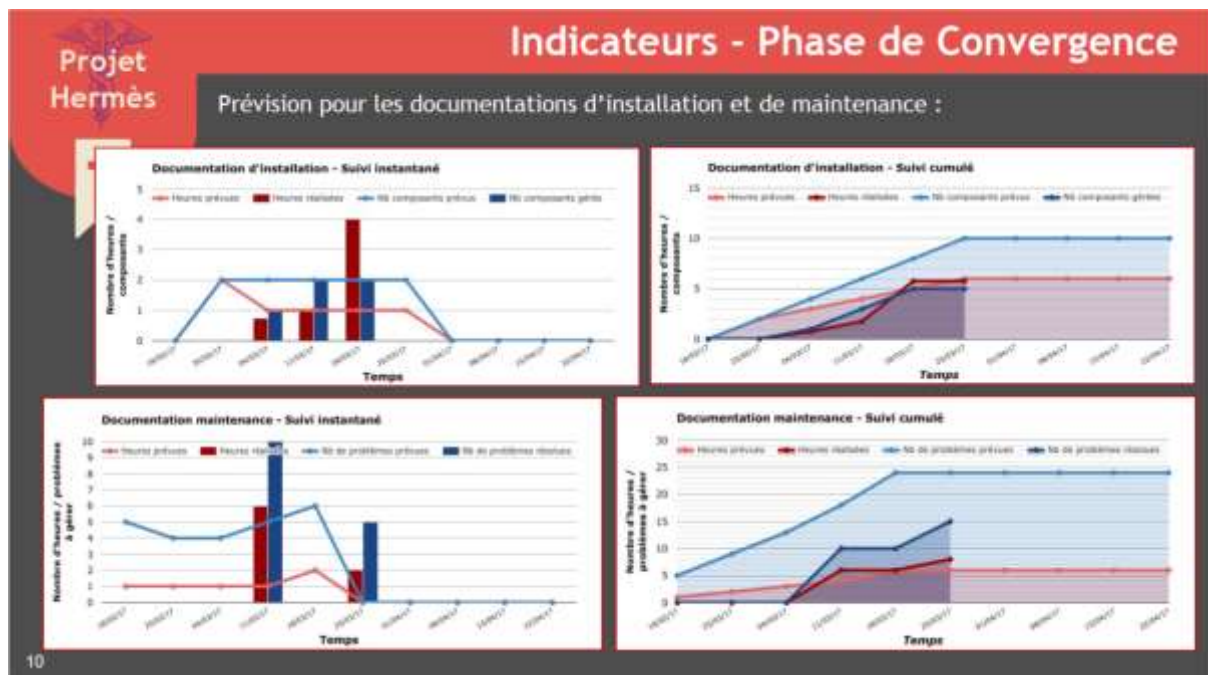
Il y a bien sûr le tableau de bord du projet

Ma recommandation est que l'ensemble des indicateurs d'une phase donnée (Spécification, Structuration, réalisation ou Convergence) tiennent sur une page, deux au maximum

- Cela vous forcera à identifier les indicateurs les plus pertinents



- Et vous comprendrez qu'il n'est pas nécessaire d'avoir une immense précision pour identifier des dérives. 8 ou 9 indicateurs sur la même page se lisent sans problème

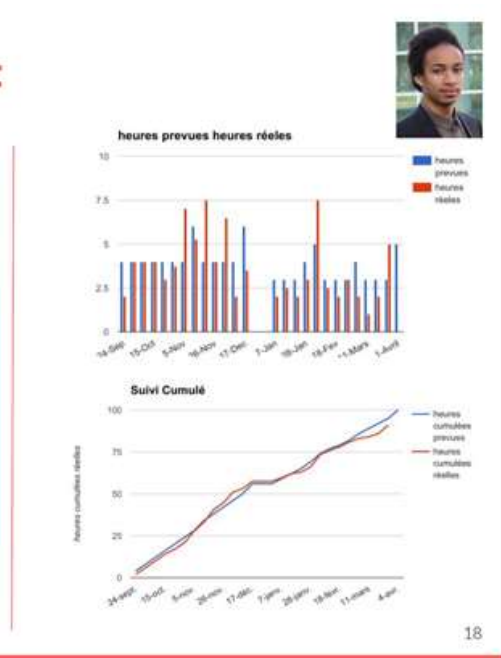


Mais il y a aussi le tableau de bord de chacun, qui définit les indicateurs qu'il suit pour la phase en cours.

Membres - Contrevilliers Anthony :

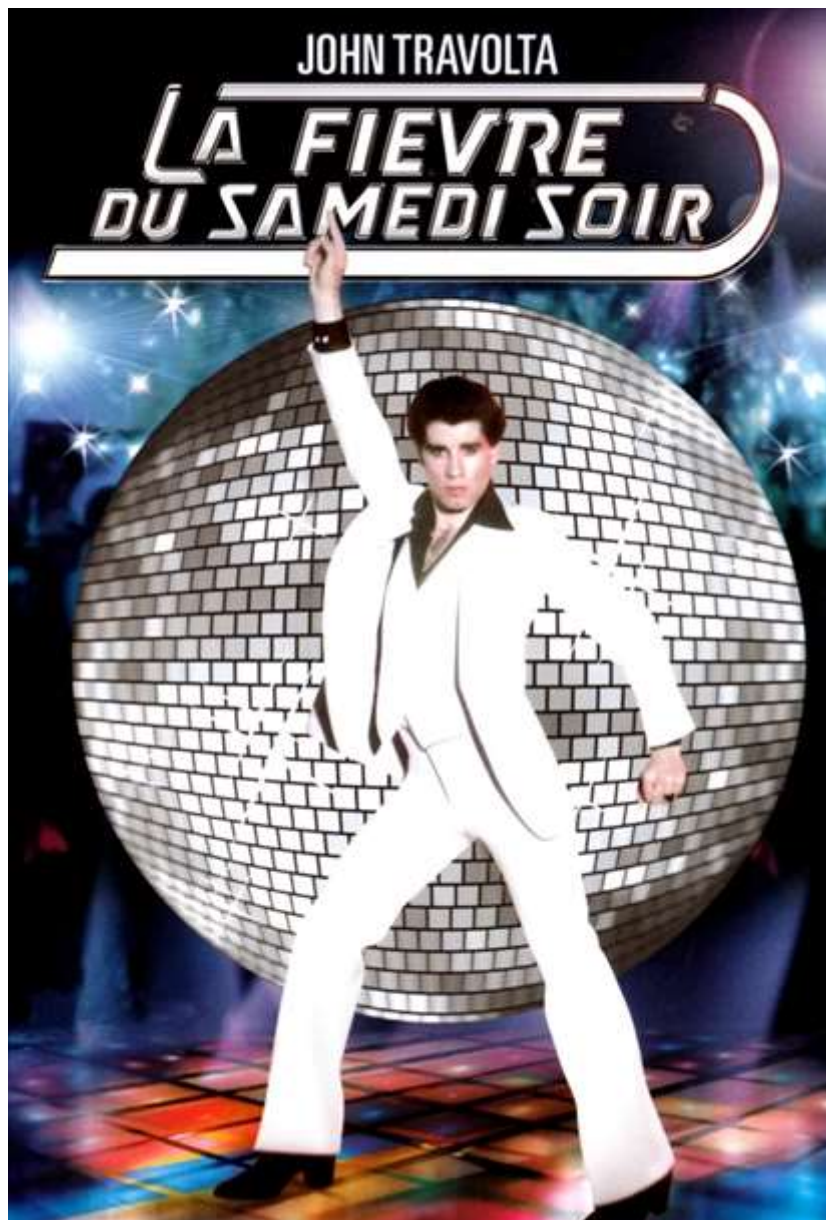
- Rôle :
 - Chef de projet - MOE
- Travail réalisé durant la semaine :
 - Finir les tests fonctionnels
 - Finir la documentation
 - Réunion hebdomadaire
- Travail prévu pour la semaine suivante :
 - Continuer la documentation
- Nombre d'heures de la semaine :
 - 5h
- Nombre d'heures totales :
 - 91h sur les 100h prévus
- Difficulté(s) rencontrée(s) :
- Point(s) positif(s) :
 - J'ai terminé la documentation qui m'a été attribuée

UP EM Équipe F



L'ensemble [Tableau de bord général + ensemble des tableaux de bord individuels] constitue la base de ce que j'appelle la fièvre du samedi soir, que vous devrez impérativement m'envoyer le samedi à 20h.





Et vous comprendrez rapidement que si vous ne voulez pas vous pourrir votre samedi, investir sur une génération quasi automatique en début de projet est pertinent.

