



Au goulot !



acailly



@AntoineCailly



zenika

antoine.cailly@zenika.com



Merci à nos sponsors !

Platinum



THALES
Building a future we can all trust

Gold



Silver



Bronze



Comment renforcer une chaîne ?





Comment renforcer une chaîne ?

En renforçant le maillon le plus faible



Comment renforcer une chaîne ?

En renforçant le maillon le plus faible

**Si on renforce
les autres maillons,
qu'est ce qu'on obtient ?**



Comment renforcer une chaîne ?

En renforçant le maillon le plus faible

**Si on renforce
les autres maillons,
qu'est ce qu'on obtient ?**

Une chaîne plus lourde et toujours aussi fragile 🤔

On sait tous ce qu'est un goulot



Situation fictive - La vaisselle



Laver la vaisselle



Essuyer la vaisselle



Ranger la vaisselle

Situation fictive - La vaisselle



Laver la vaisselle



Essuyer la vaisselle



Ranger la vaisselle



Situation fictive - La vaisselle



Laver la vaisselle



Essuyer la vaisselle



Ranger la vaisselle



Situation réelle - Mon projet en novembre



Dev



Specs



Tests



Situation réelle - Mon projet en novembre



Dev



Specs



Tests



“J’en profite pour
avancer sur les tests
E2E”

Situation réelle - Mon projet en novembre

Charge 100% 



Dev



Charge 100% 



Specs



Charge 100% 



Tests



“J’en profite pour
avancer sur les tests
E2E”

Situation réelle - Mon projet en novembre

Charge 100% 



Dev

Charge 100% 



Specs


Charge 100% 



Tests



“On va renforcer l'équipe
de Dev ?”


“J'en profite pour
avancer sur les tests
E2E”

Situation réelle - Mon projet en novembre



Dev



Specs



“Et si on regardait
plutôt de ce côté ?”

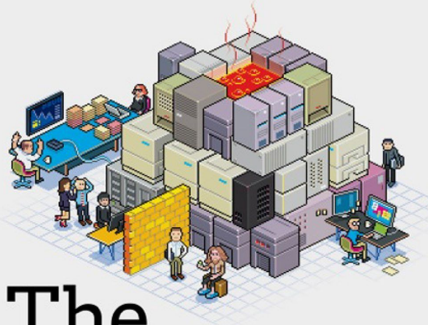
Tests



“J’en profite pour
avancer sur les tests
E2E”

A row of old, worn books on a shelf, with the text "Pause littérature : La théorie des contraintes" overlaid in white. The books are of various thicknesses and colors, mostly in shades of brown and tan, suggesting they are antique or well-used. The background is softly blurred, showing more books and a warm, ambient light source, possibly a lamp, creating a cozy and intellectual atmosphere.

Pause littérature :
La théorie des contraintes



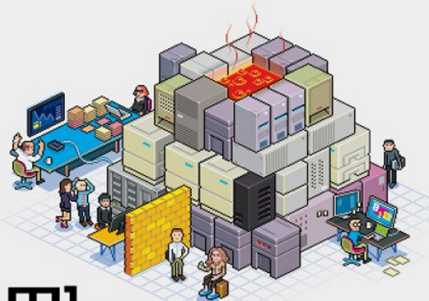
The Phoenix Project

A Novel About IT, DevOps,
and Helping Your Business Win

REVISED
WITH NEW
RESOURCE
GUIDE

Gene Kim, Kevin Behr, and George Spafford

Fable, 400 pages



The Phoenix Project

A Novel About IT, DevOps,
and Helping Your Business Win

REVISED
WITH NEW
RESOURCE
GUIDE

Gene Kim, Kevin Behr, and George Spafford

Fable, 400 pages


Includes
Eli Goldratt's
"Standing on the
Shoulders
of Giants."

Eliyahu M. Goldratt and Jeff Cox

THE GOAL

A PROCESS OF ONGOING IMPROVEMENT

30th Anniversary Edition



Eli Goldratt has been described by Fortune as a "guru to industry" and by Business Week as a "genius". His book, *The Goal*, is a gripping fastpaced business novel.

"Goal readers are now doing the best work of their lives."
Success Magazine

"A factory may be an unlikely setting for a novel, but the book has been wildly effective..."
Tom Peters

Required reading for Amazon's management.

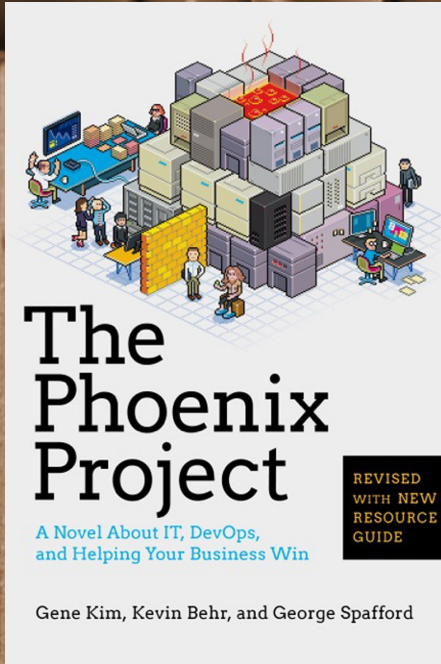
THE BEST-SELLING BUSINESS NOVEL THAT INTRODUCED THE

THEORY OF CONSTRAINTS

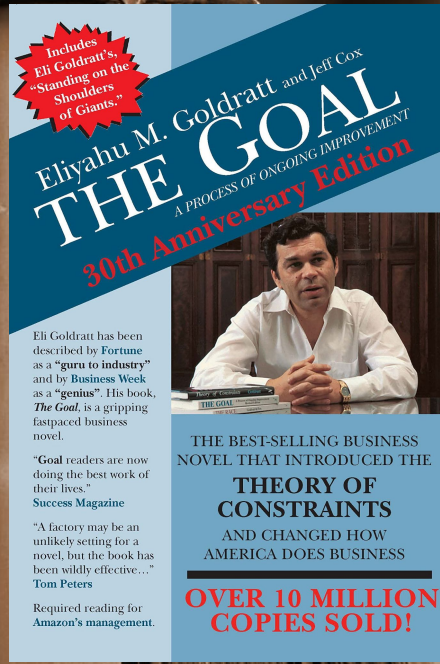
AND CHANGED HOW AMERICA DOES BUSINESS

OVER 10 MILLION COPIES SOLD!

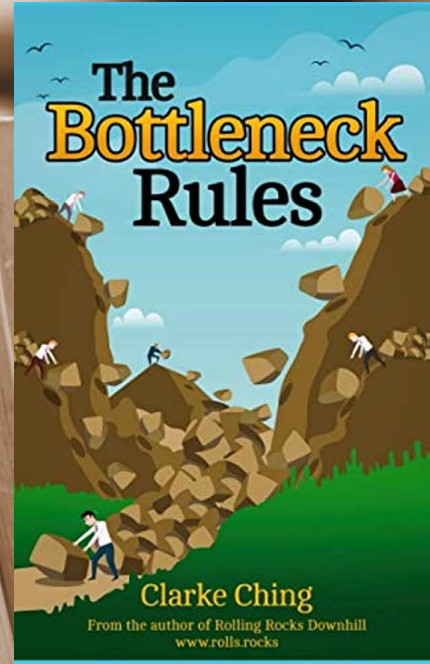
Fable, 400 pages



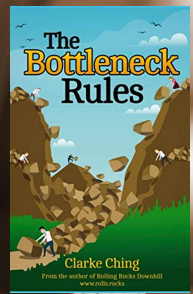
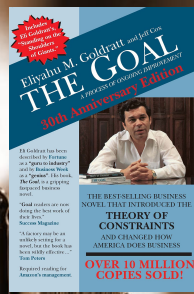
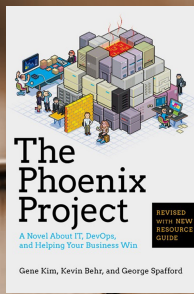
Fable, 400 pages



Fable, 400 pages



120 pages



TL;DR; La théorie des contraintes

Dans un système il y a forcément un goulot (une “contrainte”), sinon tout serait déjà terminé

Le flux du système ne peut pas aller plus vite que le flux dans son goulot, sinon ce ne serait pas un goulot 😊

Donc améliorer le flux du goulot améliore le flux du système
et améliorer autre chose que le flux du goulot n'améliore pas le flux du système

Etape 1 - Trouver le goulot

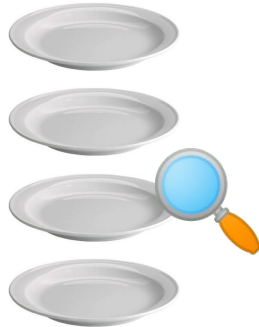
Situation fictive - La vaisselle



Laver la vaisselle



Essuyer la vaisselle



Ranger la vaisselle



Situation réelle - Mon projet en novembre



Dev



Specs



“J’ai 6 mois de retard
sur les specs”



Tests



“J’en profite pour
avancer sur les tests
E2E”



Étape 2 - Optimiser et aider le goulot

Optimiser et aider le goulot

- **Moins d'interruptions** en décembre, plus de tickets spécifiés
- **Délégation complète** de l'écriture des tests
- **Délégation partielle** de la gestion des priorités et de la coordination
- Les devs **mâchent le travail** en précisant mieux les impacts dans les tickets
- Arrivée et montée en compétences d'une personne à temps plein en vue d'un **remplacement**

Optimiser et aider le goulot

Période à filtrer

Custom dates

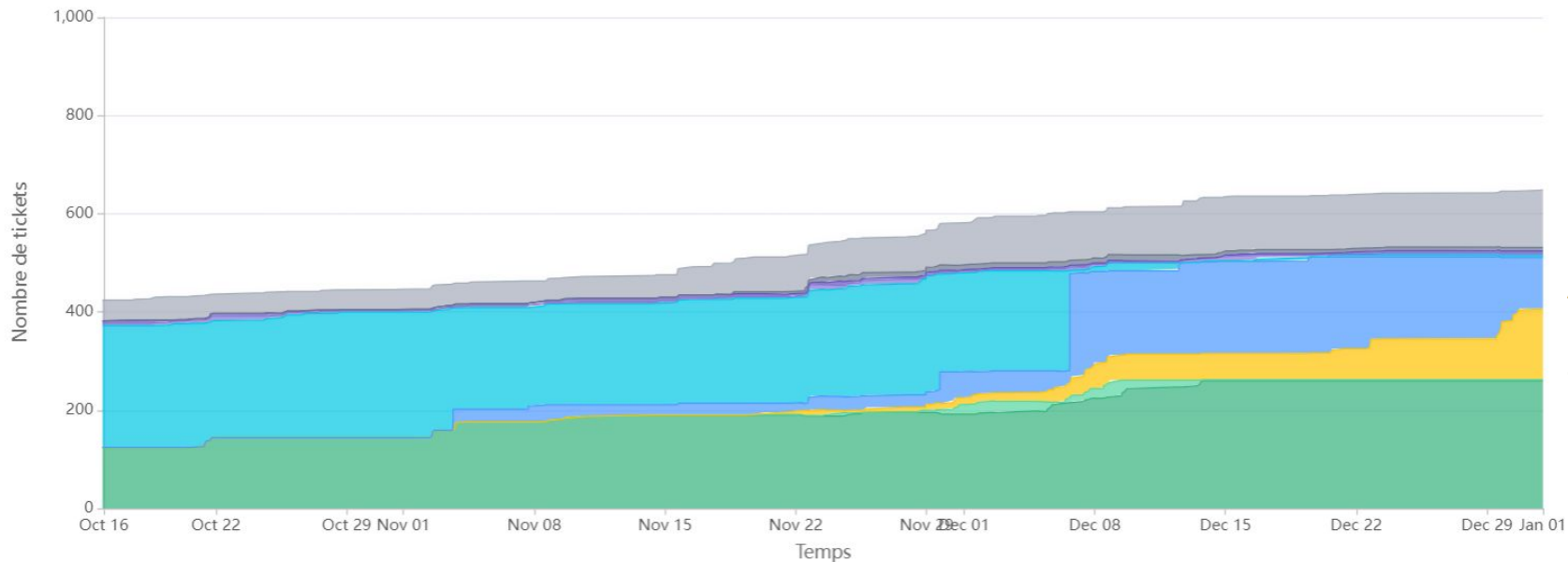
Date de début

10/16/2022

Date de fin

1/1/2023

Priorisé A MURIR En cours PR ouverte Mergé & Specs JIRA Livré SPECIFIE SUR HELIX CAS TEST ECRITS Vérifié





**Quelques mois
plus tards...**

Situation réelle - Mon projet en janvier



Dev



Specs



Tests



Etape 1 - Trouver le goulot

Situation réelle - Mon projet en janvier



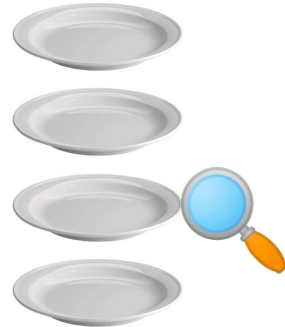
Dev



Specs



Tests



Trouver le goulot

Période à filtrer

Custom dates

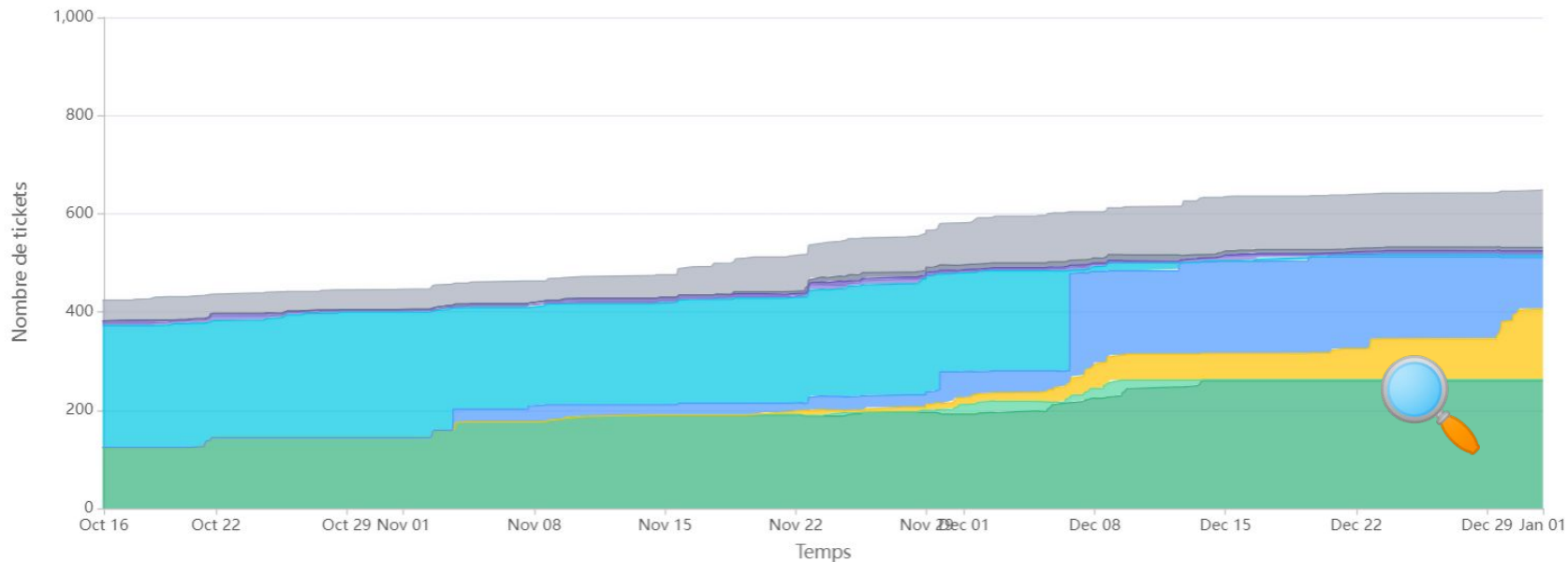
Date de début

10/16/2022

Date de fin

1/1/2023

Priorisé A MURIR En cours PR ouverte Mergé & Specs JIRA Livré SPECIFIE SUR HELIX CAS TEST ECRITS Vérifié



Étape 2 - Optimiser et aider le goulot

Optimiser et aider le goulot

- **Mise en pause** des tests E2E
- Les devs **mâchent le travail** en précisant mieux les impacts dans les tickets
- **Ajout** d'une nouvelle personne

Optimiser et aider le goulot

Période à filtrer

Date de début

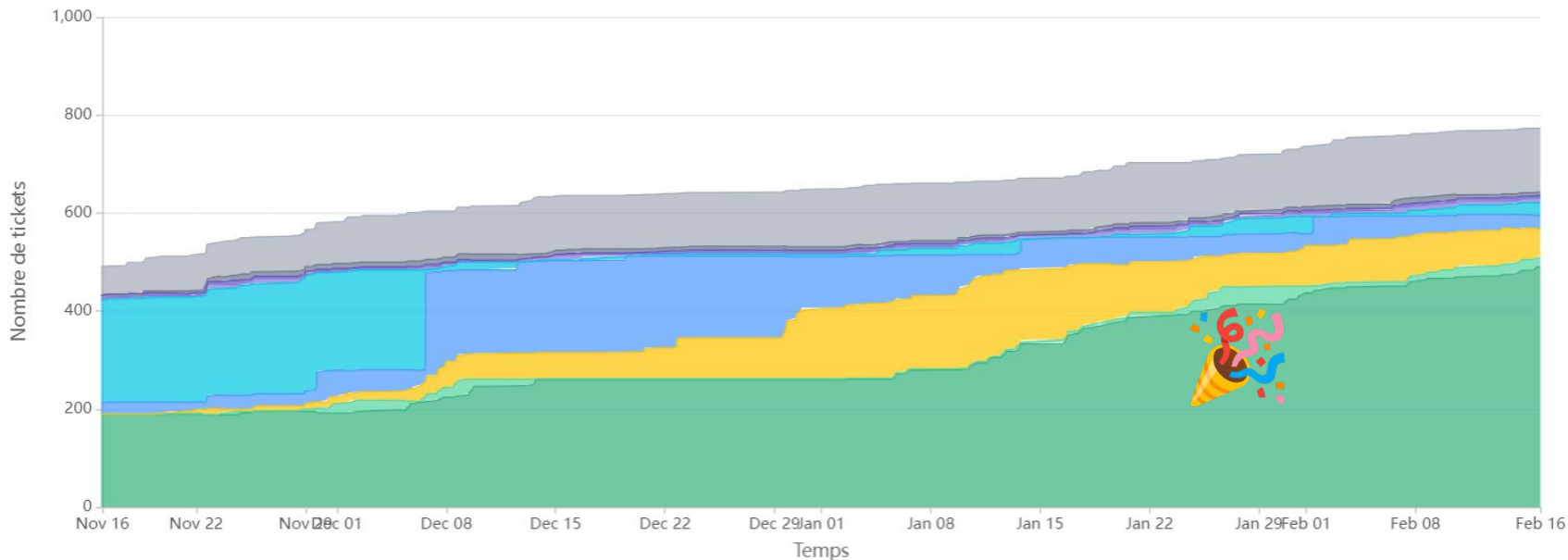
Date de fin

Custom dates

11/16/2022

2/16/2023

Priorisé A MURIR En cours PR ouverte Mergé & Specs JIRA Livré SPECIFIE SUR HELIX CAS TEST ECRITS Vérifié





**Quelques mois
plus tards...**

Situation réelle - Mon projet en mars



Dev



Specs



Tests

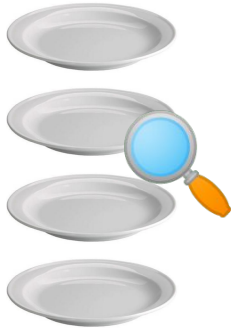


Etape 1 - Trouver le goulot

Situation réelle - Mon projet en mars



Dev



Specs



Tests



Les limites du diagramme de flux cumulé dans Jira

Période à filtrer

Date de début

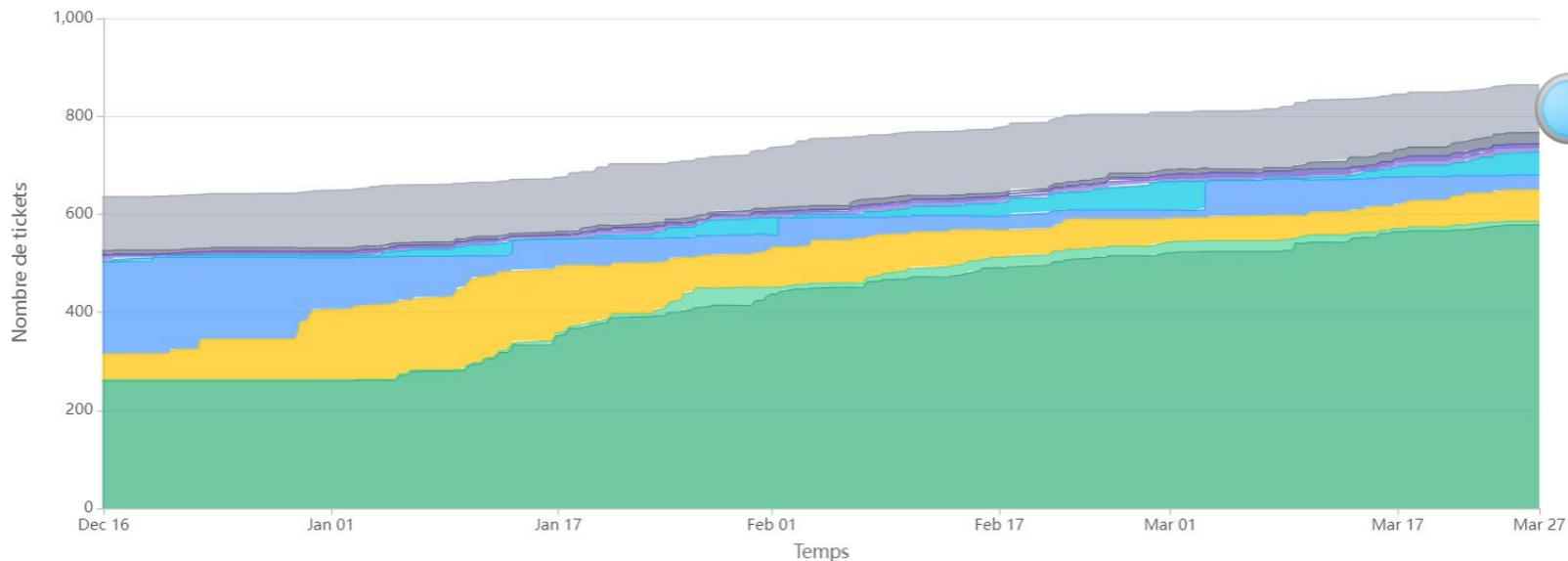
Date de fin

Custom dates

12/16/2022

3/27/2023


Priorisé A MURIR En cours PR ouverte Mergé & Specs JIRA Livré SPECIFIE SUR HELIX CAS TEST ECRITS Vérifié



Étape 2 - Optimiser et aider le goulot

**Trouver le
goulot dans le
goulot** 🔍





A silhouette of a person's head and shoulders in profile, facing left. Their right hand is pressed against their forehead in a gesture of stress or frustration. The background is a solid, vibrant teal color. The text is overlaid on the person's face.

**1H30 et le
build n'est
toujours pas
fini...**

Optimiser et aider le goulot

Quelques pistes :

- Améliorer les machines 
- Limiter le nombre de tickets en cours pour limiter les interférences 
- ...

Quand tout à coup !

Situation réelle - Mon projet en avril



Dev



Specs

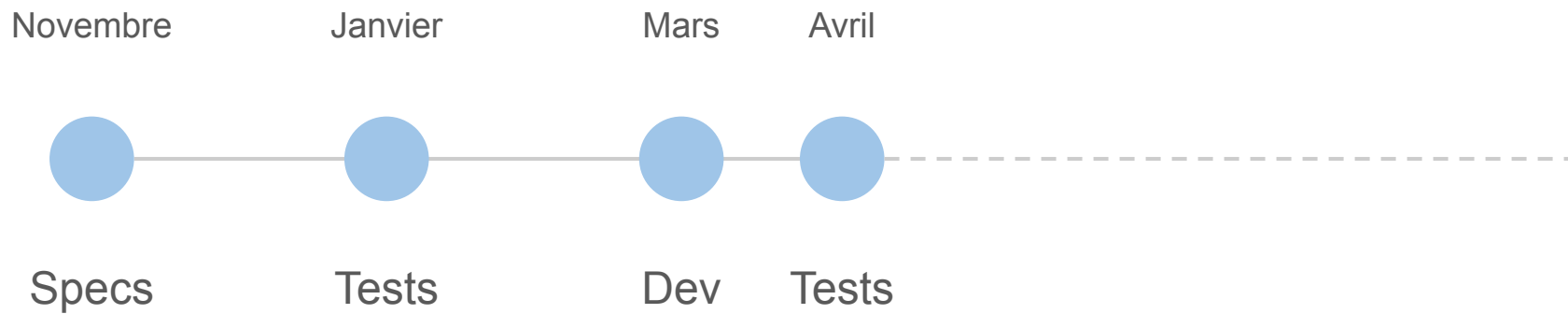


Tests



“Maintenant qu’on est plein de testeurs, il faut qu’on s’organise”

Le voyage du goulot



To be continued...

Teams in Space
Classic software project

Scrum: Teams in S...
Board

Roadmap

Backlog

Active sprints

Reports

Issues

Components

Releases

Project pages

Add item

Project settings

Board

Release

Quick Filters

TO DO 5

Engage Jupiter Express for outer solar system travel

SPACE TRAVEL PARTNERS

5 TIS-21

Create 90 day plans for all departments in the Mars Office

LOCAL MARS OFFICE

9 TIS-12

Engage Saturn's Rings Resort as a preferred provider

SPACE TRAVEL PARTNERS

3 TIS-17

Enable Speedy SpaceCraft as the preferred

IN PROGRESS 5

Requesting available flights is now taking > 5 seconds

SPACE TRAVEL PARTNERS

5 TIS-10

Engage Saturn Shuttle Lines for group tours

SPACE TRAVEL PARTNERS

4 TIS-15

Establish a catering vendor to provide meal service

LOCAL MARS OFFICE

4 TIS-15

Engage Saturn Shuttle Lines for group tours

CODE REVIEW 2

Register with the Mars Ministry of Revenue

MARS OFFICE

2 TIS-11

Draft network plan for Mars Office

LOCAL MARS OFFICE

3 TIS-15

DONE 8

Homepage footer uses an inline style - should use a class

LARGE TEAM SUPPORT

8 TIS-68

Engage JetShuttle SpaceWays for travel

SPACE TRAVEL PARTNERS

5 TIS-23

Engage Saturn Shuttle Lines for group tours

SPACE TRAVEL PARTNERS

1 TIS-15

Establish a catering vendor to provide meal service

Pause Jira

Relevé des compteurs tous les lundis

Relevés	20/3/2023	27/3/2023	3/4/2023	11/4/2023	17/4/2023
Total	817	832	852	857	869
Vérifiés	556	568	575	578	579
% vérifiés	68	68	67	67	67
Total Migration	26	24	19	20	21
MUST Migration	1	1	1	1	2
SHOULD Migration	13	13	8	9	9
NICE Migration	12	10	10	10	10
Non priorisé	46	37	48	47	46
Priorisé	49	45	52	50	48
A murir	19	23	12	12	15
En cours	7	5	5	3	8
PR ouverte	10	10	12	7	5
Mergé & specs	21	44	52	64	3
Livré	47	29	35	30	89
Spécifié sur Helix	54	63	55	47	44
Cas tests écrits	8	8	6	18	32
Capacité à...					
Agrandir le scope : > DEV	17	15	20	5	12
Développer : DEV > DEV fini	21	26	11	14	10
Livrer : DEV fini > SPECS	6	3	3	2	71
Spécifier : SPECS > TEST	23	21	-3	7	12
Tester : TEST > Vérifié	23	12	7	3	1
Terminer le produit : > % Vérifié	1	0	-1	0	0

Suivi des tendances

Capacité à...	Moyenne depuis janvier	Moyenne des 4 dernières semaines
Agrandir le scope : > DEV	16	13
Développer : DEV > DEV fini	16	15
Livrer : DEV fini > SPECS	17	20
Spécifier : SPECS > TEST	16	9
Tester : TEST > Vérifié	26	6
Terminer le produit : > % Vérifié	2	0

Message hebdomadaire dans slack



Antoine Cailly 🗨️ 11:40 AM

Bilan JIRA du 17/04/2023

Nous avons :

869 tickets au total sur JIRA, dont 579 vérifiés (67%)

Il y a 21 tickets restants sur la migration, 2 en MUST, 9 en SHOULD, 10 en NICE

Sur la v4, nous avons :

- Non priorisé : 46 tickets
- Priorisé : 48 tickets
- A Murir : 15 tickets
- En cours : 8 tickets
- PR ouverte : 5 tickets
- Mergé & specs JIRA : 3 tickets
- Livré : 89 tickets
- Spécifié sur Helix : 44 tickets
- Cas test écrits : 32 tickets

Automatisation des relevés et du message slack

```
Windows PowerShell
Bilan JIRA du 18/04/2023
.....
Total 873
Vérifié 582
% vérifié 67
.....
Total Migration 21
MUST Migration 2
SHOULD Migration 9
NICE Migration 10
.....
Backlog - Non priorisé 46
Tableau - Priorisé 46
Tableau - A murir 15
Tableau - En cours 6
Tableau - PR ouverte 7
Tableau - Mergé & specs JIRA 4
Tableau - Livré 78
Tableau - Spécifié sur Helix 53
Tableau - Cas test écrits 32
.....
WARNING - tickets without fixed version 8
GUR-952,GUR-951,GUR-950,GUR-949,GUR-948,GUR-936,GUR-867,GUR-866
WARNING - tickets without FRONT, BACK, Trads, INSTALLER labels 6
GUR-952,GUR-951,GUR-950,GUR-949,GUR-945,GUR-944
Message slack :
Bilan JIRA du 18/04/2023

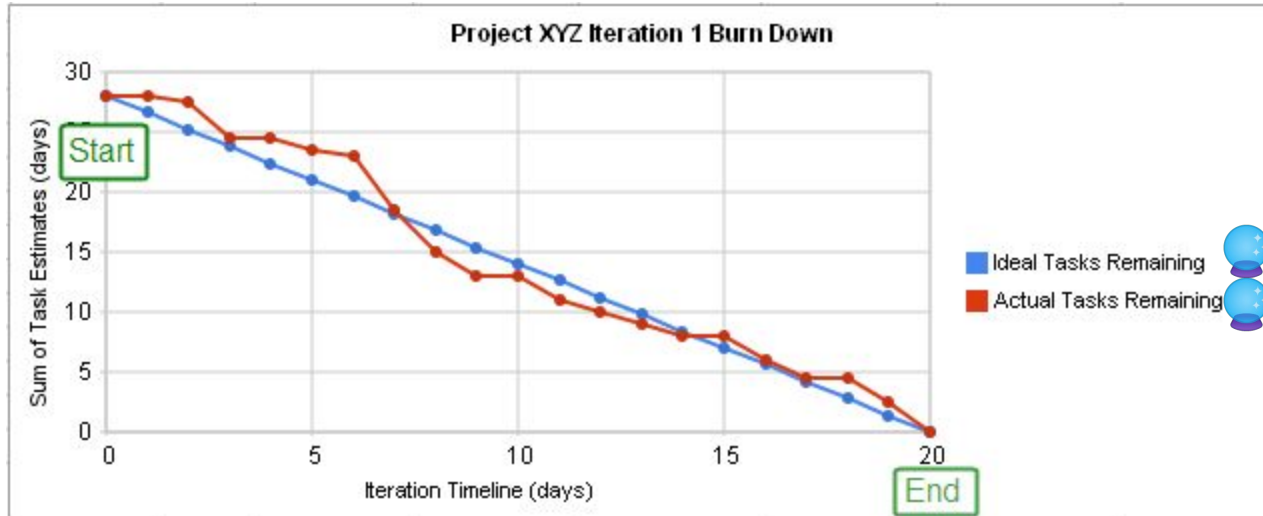
Nous avons :
873 tickets au total sur JIRA, dont 582 vérifiés (67%)
```





Et si on parlait d'estimations ?

Estimation du reste à faire

- 🌟 Estimer le scope total au début
- 🌟 Estimer le reste à faire régulièrement
- **Déduire** la date de fin en fonction des données ci dessus



Mesure du flux

-  **Mesurer** régulièrement le nombre de tickets dans chaque étapes
-  **Mesurer** régulièrement le flux de tickets dans chaque étapes
- **Déduire** la date de fin en fonction des données ci dessus

Capacité à...	Moyenne depuis janvier	Moyenne des 4 dernières semaines
Agrandir le scope : > DEV	16	13
Développer : DEV > DEV fini	16	15
Livrer : DEV fini > SPECS	17	20
Spécifier : SPECS > TEST	16	9
Tester : TEST > Vérifié	26	6
Terminer le produit : > % Vérifié	2	1
Nombre de semaines pour vider le backlog si on tient la même moyenne	16,5	33
Date de fin approximative	4/8/2023	28/11/2023

Mesure du flux

Hypothèse :

Le nombre de tickets restant est au moins aussi fiable que l'estimation du reste à faire, même si la taille des tickets varie

Avantages :

- Est basé sur des données mesurables du passé et non sur des estimations du futur
- Peu coûteux car rapide et partiellement automatisable...
- ... donc souvent à jour
- ... donc alertes remontées rapidement

Maximiser la charge ou le flux ?

Charge 100% ✓

Ceci est un
parking



Flux OK ✓

Ceci est une
autoroute

A photograph of a dirt path in a forest. The path is made of light-colored soil and gravel, and it is flanked by dense green vegetation and trees. The text "Pistes pour améliorer le goulot" is overlaid in the center of the image in a large, bold, white font.

Pistes pour améliorer le goulot

Les five focusing steps de la Théorie des contraintes

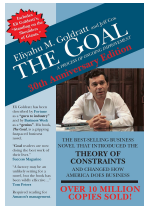
IDENTIFIER le goulot

EXPLOITER le goulot

SUBORDONNER tout le reste au goulot

ÉLEVER le goulot

Éviter l'inertie et RÉPÉTER le processus



FOCCCUS de la Théorie des contraintes

FIND : trouver le goulot

OPTIMIZE : optimiser le goulot

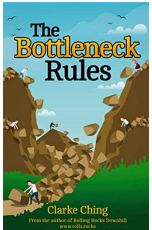
COORDINATE : Coordonner **le reste du système** avec le goulot

COLLABORATE : Faire collaborer **le reste du système** avec le goulot

CURATE : Faire le tri dans ce que **le reste du système** envoie au goulot

UPGRADE : Faire évoluer le goulot (€€€)

START AGAIN : Recommencer

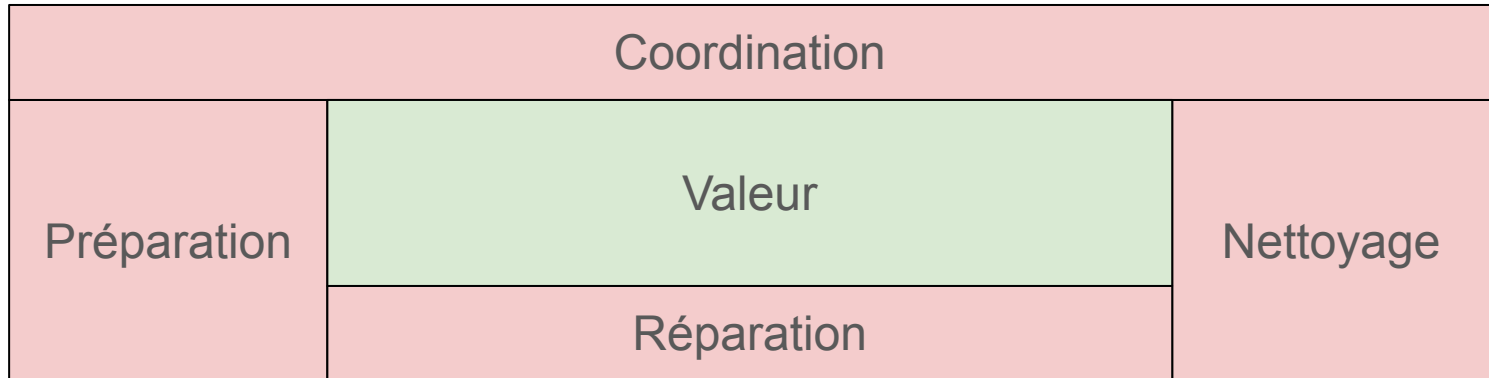


La réduction du gaspillage inspirée du Lean

Question à se poser : “Est ce que vous feriez plus de ça ?”

- OUI : apporte de la valeur
- NON : gaspillage

Types de gaspillage :



Des questions ? Qu'en avez vous pensé ?



acailly



@AntoineCailly

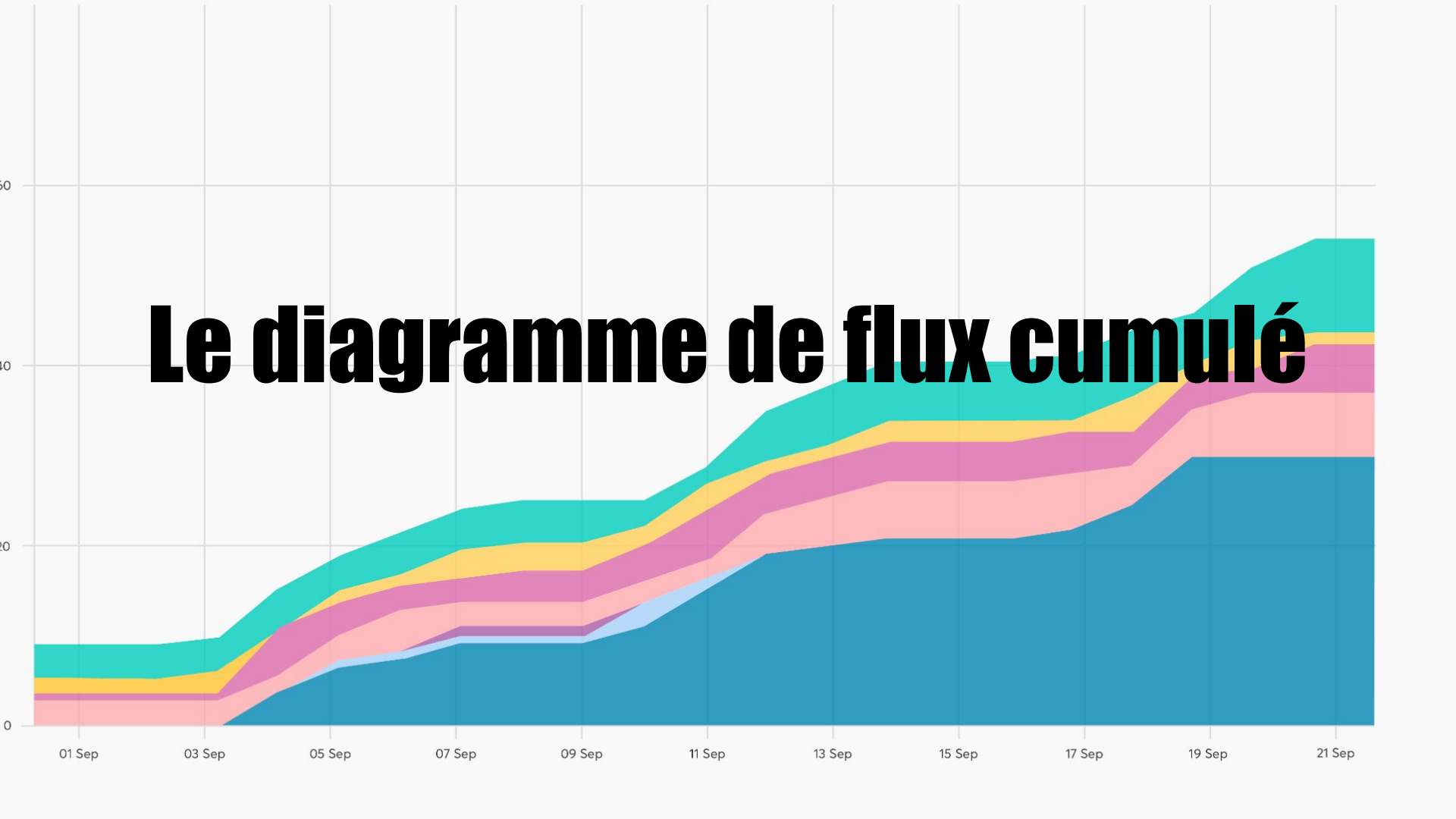


zenika

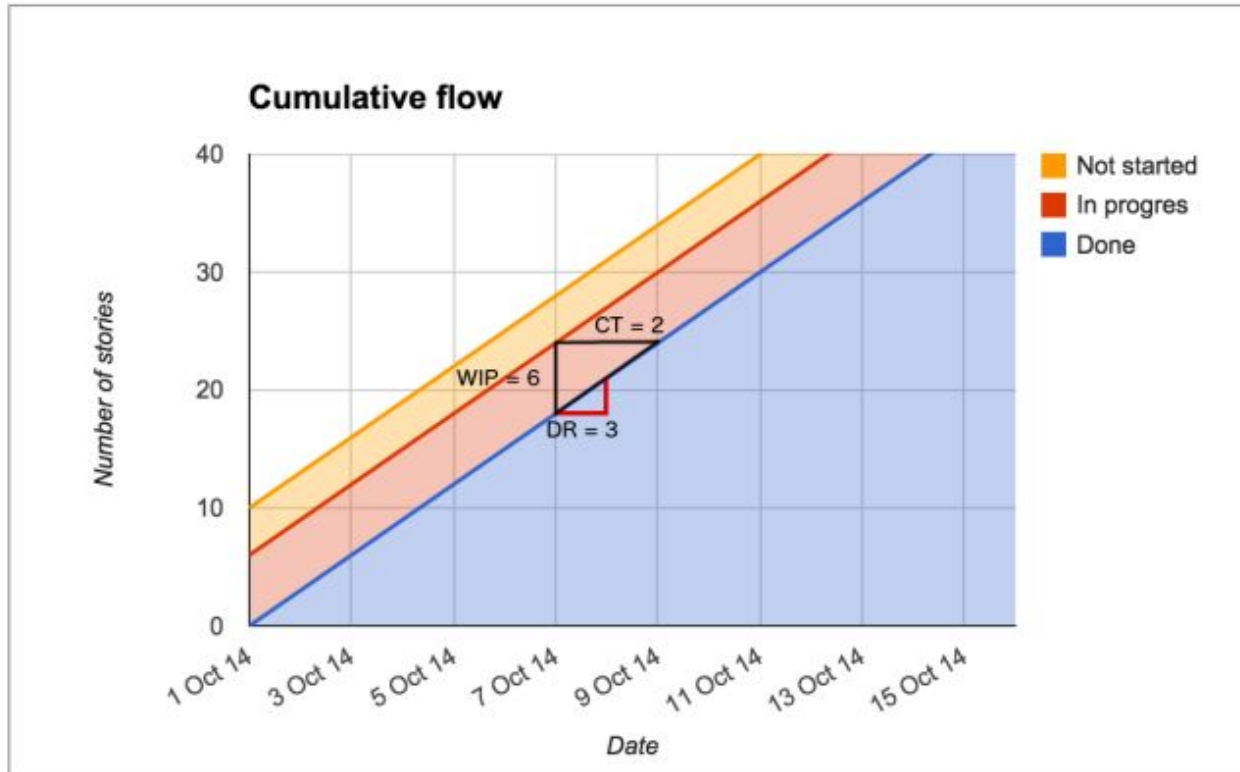
antoine.cailly@zenika.com

Annexes

Le diagramme de flux cumulé



Loi de Little et diagramme de flux cumulé



Loi de Little

WIP = Temps de cycle * débit

Temps de cycle = WIP / débit

Débit = WIP / Temps de cycle

WIP : nombre d'éléments présents dans le système

Temps de cycle : temps moyen passé par un élément dans le système

Débit : vitesse à laquelle les éléments entrent et sortent du système

Note : réduire le WIP améliore le débit et le temps de cycle 😊

Situation réelle - Mon projet en janvier

Période à filtrer

All Time

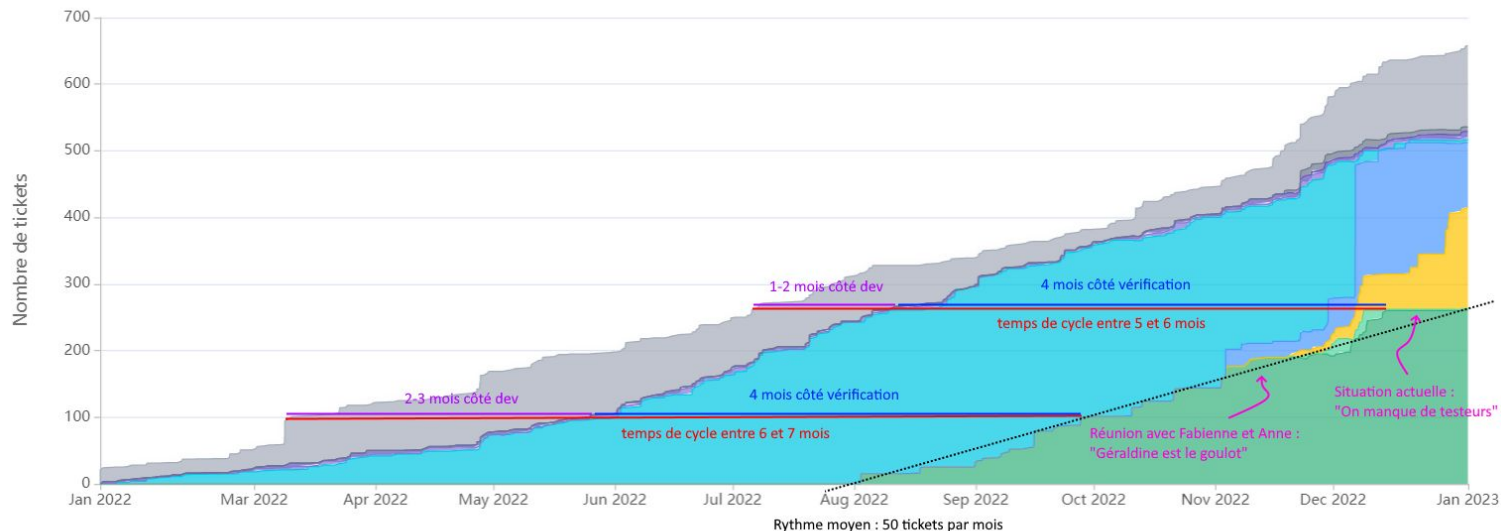
Date de début

2/18/1993

Date de fin

2/18/1993

Priorisé A MURIR En cours PR ouverte Mergé & Specs JIRA Livré SPECIFIE SUR HELIX CAS TEST ECRITS Vérifié



13 mois pour écouler environ 650 tickets à partir d'août => fin estimée en septembre 2022