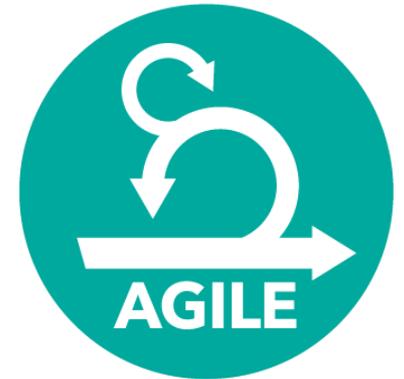


# Webinaire « Méthode Agile, théorie et retour d'expérience dans un contexte instrumental »



**E. BERTRAN**

Guyancourt  
20/01/2022

*Les méthodes Agiles reposent sur des cycles de développement itératifs et adaptatifs, dans lesquels le produit est réalisé et testé en connu. Cela afin de satisfaire au mieux les exigences du client. Le séminaire reviendra sur les valeurs et les principes des méthodes Agiles et présentera un retour d'expérience mené à différents niveaux instrumentaux.*

## Emmanuel BERTRAN

Ingénieur de recherche CNRS  
*emmanuel.bertran@latmos.ipsl.fr*

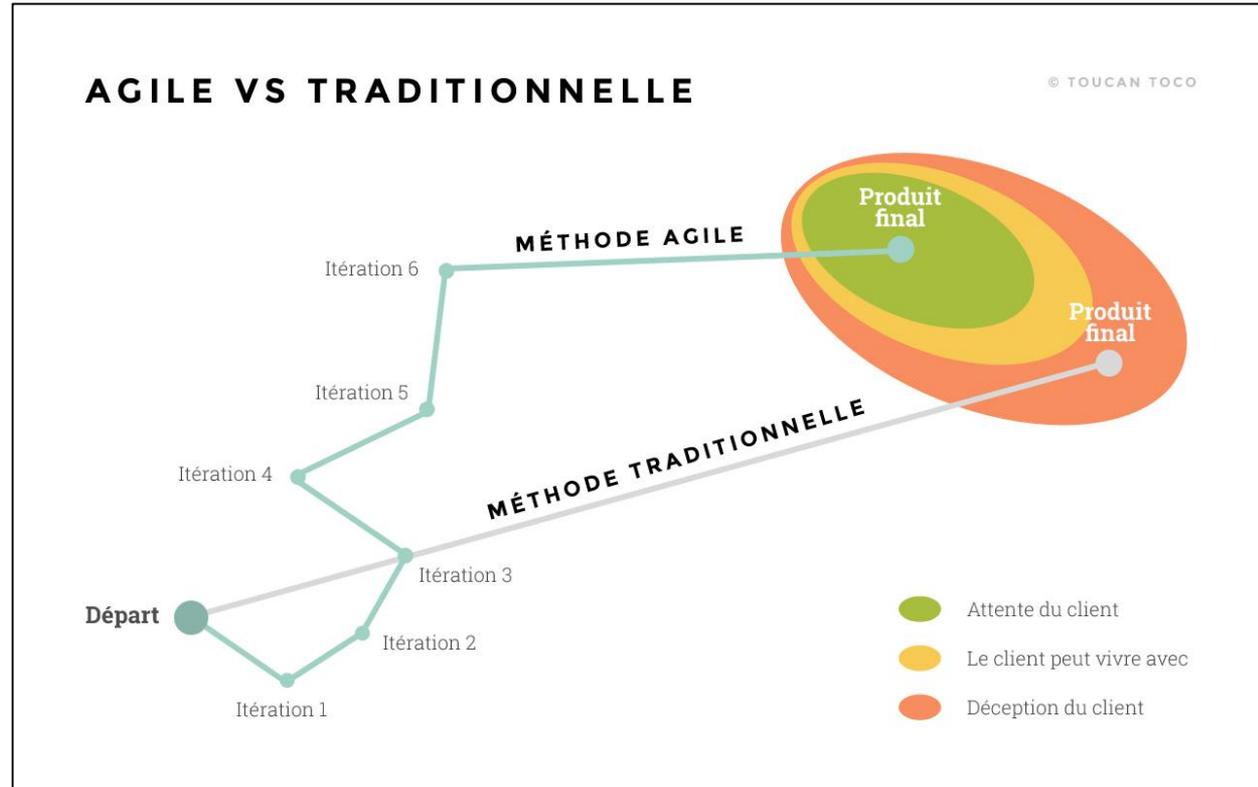


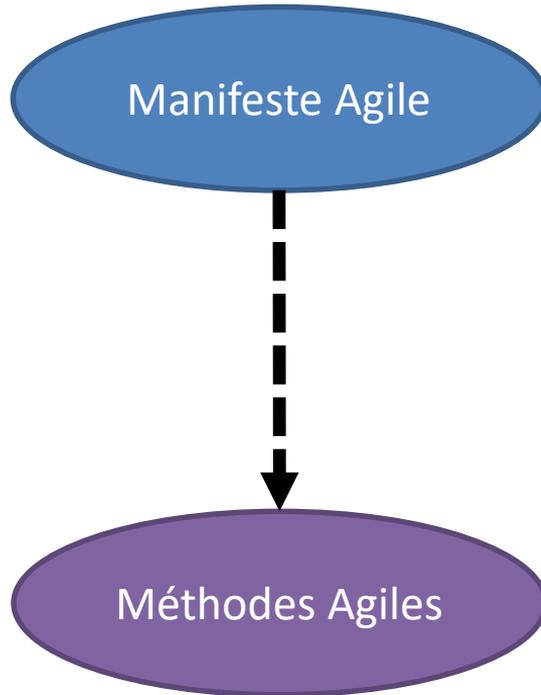
## Mes activités

- Expert systèmes embarqués pour l'instrumentation spatiale (Picard, BepiColombo, ExoMars).
- Depuis 2017, intégré dans la filière nanosatellites du LATMOS
  - Segment sol : Centre de contrôle-commande pour nanosatellites.
  - Segment vol : Nanosatellites UVSQ-SAT, INSPIRE-Sat7, AEROSAT.
- Intervenant pour LP SIMIS et M2 NewSpace.

# *Valeurs et les principes des méthodes Agiles*

Satisfaire les besoins du  
« client »  
=  
Réaliser des instruments  
satisfaisants les besoins  
scientifiques





### Historique du « Manifeste Agile » :

- Février 2001, Etats-Unis.
- Réunion d'experts en développement logiciel.
- Obsolescence du cycle de développement en cascade.

Le Manifeste agile est constitué de **quatre valeurs** et de **douze principes** fondateurs.

<https://agilemanifesto.org/iso/fr/manifesto.html>

## Quatre valeurs :

*« Nous découvrons comment mieux développer des logiciels par la pratique et en aidant les autres à le faire. Ces expériences nous ont amenés à valoriser :*

- **Les individus et leurs interactions** plus que les processus et les outils ;
- **Des logiciels opérationnels** plus qu'une documentation exhaustive ;
- **La collaboration avec les clients** plus que la négociation contractuelle ;
- **L'adaptation au changement** plus que le suivi d'un plan.

*Nous reconnaissons la valeur des seconds éléments, mais privilégions les premiers. »*

## **Douze principes sous-jacents au manifeste :**

- 1) Notre plus haute priorité est de satisfaire le client en livrant rapidement et régulièrement des fonctionnalités à grande valeur ajoutée.
- 2) Accueillez positivement les changements de besoins, même tard dans le projet. Les processus Agiles exploitent le changement pour donner un avantage compétitif au client.
- 3) Livrez fréquemment un logiciel opérationnel avec des cycles de quelques semaines à quelques mois et une préférence pour les plus courts.
- 4) Les utilisateurs ou leurs représentants et les développeurs doivent travailler ensemble quotidiennement tout au long du projet.
- 5) Réalisez les projets avec des personnes motivées. Fournissez-leur l'environnement et le soutien dont ils ont besoin et faites-leur confiance pour atteindre les objectifs fixés.

- 6) La méthode la plus simple et la plus efficace pour transmettre de l'information à l'équipe de développement et à l'intérieur de celle-ci est le dialogue en face à face.
- 7) Un logiciel opérationnel est la principale mesure d'avancement.
- 8) Les processus Agiles encouragent un rythme de développement soutenable. Ensemble, les commanditaires, les développeurs et les utilisateurs devraient être capables de maintenir indéfiniment un rythme constant.
- 9) Une attention continue à l'excellence technique et à une bonne conception renforce l'Agilité.
- 10) La simplicité – c'est-à-dire l'art de minimiser la quantité de travail inutile – est essentielle.
- 11) Les meilleures architectures, spécifications et conceptions émergent d'équipes auto-organisées.
- 12) À intervalles réguliers, l'équipe réfléchit aux moyens de devenir plus efficace, puis règle et modifie son comportement en conséquence.

En pratiquant et en aidant les autres, nous comprenons comment mieux développer des logiciels. Nos expériences nous ont amenés à valoriser :

Les personnes  
et les interactions

plus que

les processus  
et les outils

Voir le logiciel  
fonctionner

plus que

avoir sa  
documentation  
complète

La collaboration  
avec le client

plus que

la négociation  
du contrat

S'adapter au  
changement

plus que

suivre le plan

Les éléments de droite ont de la valeur,  
mais nous en donnons plus à ceux de gauche.

Peu importe l'origine logicielle  
du Manifeste Agile



Applicabilité possible au  
développement matériel !

Et aussi :

- Stratégie
- Organisation



### « Cascade »

*Approche prédictive avec une planification détaillée jusqu'à livraison. Effet tunnel...*

### « Itérations »

*Approche adaptative. Rien ne sert de planifier en détail une échéance lointaine, il y aura des aléas. Les objectifs détaillés à court terme seront fixés.*

Méthodes Agiles → « **METHODES** »

Etre seulement agile n'est pas suffisant, il faut en plus être méthodique.

Qu'est-ce que la méthodologie Agile dans la gestion de projet ?

→ **En gestion de projet, elle est caractérisée par la création de produits que les clients veulent vraiment, en utilisant des cycles de travail courts qui permettent une production rapide et une révision constante si nécessaire.**

→ Exemples de cadre pour la mise en œuvre : Scrum, Kanban, Extreme Project Management (XPM), Cadre de Projet Adaptatif (CPA), ...

Pour quels projets choisir la conduite de projet « Agile » ?

→ Tout l'art consiste à savoir la mettre en œuvre à bon escient...

La gestion de projet en mode **Agile** est une bonne option lorsque :

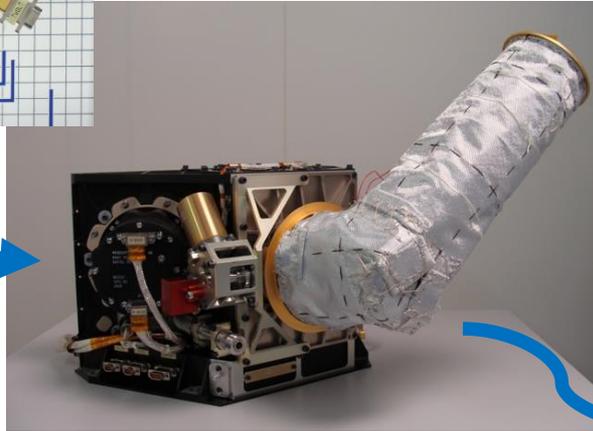
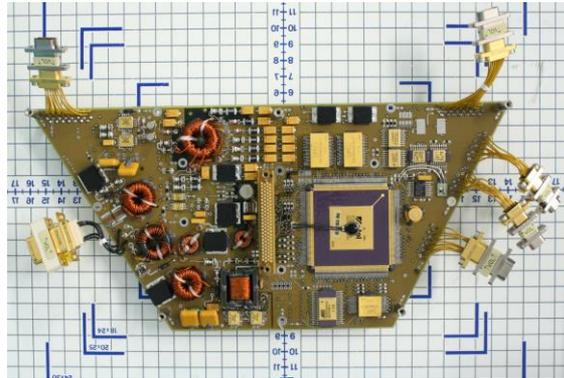
- Il y a urgence à mettre le produit à disposition.
- Il est difficile de détecter/prévoir les besoins du client.
- Des changements fréquents sont à envisager.
- Le client a besoin d'une visibilité sur l'avancement des développements.
- Il y a possibilité d'avoir un utilisateur qui assure un feedback immédiat.

Les méthodes **classiques** sont préférables si :

- Le client est peu disponible (ex : les ressources ne sont pas basées sur le même site).
- Les acteurs du projet ne sont pas à l'aise avec la logique Agile, notamment dans leur attitude face au changement.

## ***Retour d'expérience***

Logiciel de Vol de l'instrument PHEBUS sur la mission BepiColombo.  
(Lancé le 19/10/2018 pour une arrivée autour de Mercure en 2025)



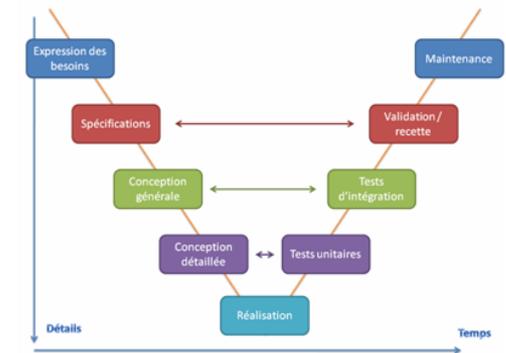


Début de projet avec une feuille blanche.

- Choix du cycle « V » selon recommandation CNES (« imposé »).
- Cycle en V = Spécification, Conception, Codage, Tests, Validation.

**Non réalisable en laboratoire :**

- Ressources humaines insuffisantes.
- Modifications des spécifications fonctionnelles.
- Modifications du matériel.
- ...



 CNES : « Non respect du cycle en V, vous travaillez mal ! »



Mise en place d'une méthode « Agile » (ASD / Adaptive Software Development).

- Plus *pragmatique* que les méthodes traditionnelles.

Méthode basée sur un affinement du besoin.

Flexibilité :

- Fonctionnelle ; adaptation systématique du produit aux changements du besoin détecté par l'utilisateur lors de la réalisation du produit.
- Technique ; remaniement régulier du code déjà produit.



CNES : Meilleure visibilité du travail réalisé.



## Concrètement :

- Découpage du travail en cycles de 1 mois.
- Travail (ou tâche) = Codage, documentation, tests, ... → **Tout !**
- Affectation d'un nombre de cycles à toutes les tâches.
  
- JAD : Petites réunions d'avancement hebdomadaires.
  - 15 à 20 min, pas plus !
  - Avec le RAQL du projet.
  
- QR : Réunion de clôture à la fin de chaque cycle (mensuel).
  - 1h à 1h30 heures, pas plus !
  - Avec expert CNES et RAQL.
  - Revue des tâches achevées.
  - Report des tâches non terminées.
  - Ajout de nouvelles tâches pour les cycles suivants.



## Apport de la méthode :

- JAD + QR :
  - Visibilité pour le CNES
  - Introspection
  
- A la fin de chaque cycle :
  - Une version opérationnelle du logiciel de bord est fournie.
  - La documentation associée est toujours à jour.

- Suivi des tâches :  
(Excel à défaut d'outil dédié)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD			
1	Cycle delivery Dates																Progress (%)	Cycle 11	Cycle 12	Cycle 13	Cycle 14	Cycle 15	Cycle 16	Cycle 17	Cycle 18	Cycle 19	Cycle 20	Cycle 21	Cycle 22				
2																	0%	Jan-13	Feb-13	Mar-13	Apr-13	May-13	Jun-13	Jul-13	Aug-13	Sep-13	Oct-13	Nov-13	Dec-13				
41	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	
42	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
43	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
44	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
45	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
46	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
47	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
48	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
49	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
50	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
51	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
52	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
53	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
54	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
55	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
56	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
57	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
58	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
59	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
60	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
61	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
62	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
63	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
64	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
65	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
66	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
67	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
68	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
69	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
70	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
71	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
72	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
73	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
74	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
75	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
76	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
77	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
78	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
79	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
80	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
81	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
82	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28</					



## Retour d'expérience :

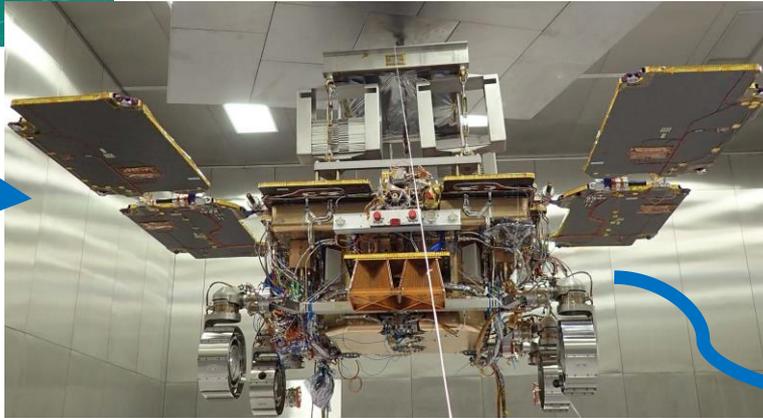
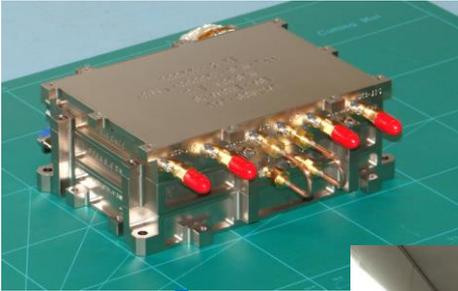
### Points positifs :

- 40 mois d'utilisation, pleinement satisfait. ✓
- Au total, une journée de réunion par mois pour satisfaire la visibilité. Trop ? ✓
- Apport en crédibilité vis-à-vis du CNES. ✓
- Très bien adaptée à la structure laboratoire. ✓
- Attention, le fichier listant les tâches doit toujours être à jour. Sans lui la méthode ne fonctionne pas !

### Points d'amélioration :

- Besoin d'un outil collaboratif de gestion des tâches.

Logiciel de Vol de l'instrument WISDOM sur la mission ExoMars.  
(Lancement prévu le 20/09/2022 vers Mars)



Exp1 : Retour d'expérience positif avec une méthode Agile.

→ **Exp2** : Amélioration par un outillage adapté.

- Planification du travail.
- Enumération du travail (ou tâches).



Recherche de méthodes et d'outils pour la gestions d'action.

→ Littérature en ligne : Méthode « **KANBAN** ».

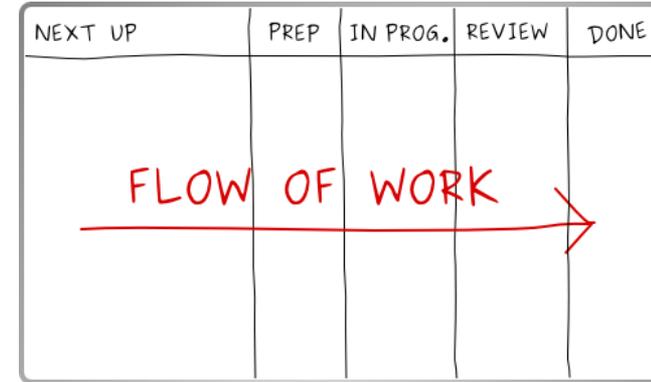
Définitions :

- 1) Terme japonais signifiant « panneau ».
- 2) Méthodologie développée par l'entreprise Toyota pour gagner en efficacité.

## KANBAN : Buts recherchés ?

- **Visualiser votre flux d'activité**

La visualisation permet de comprendre (et de faire comprendre) comment fonctionne votre **processus de travail**.



Un moyen courant de visualiser le flux de travail est d'utiliser un **tableau avec des colonnes**.

Les colonnes représentent les différentes **étapes** du flux de travail.

- **Limiter votre travail en cours**

La limitation des tâches sur une partie (ou sur l'ensemble) du flux de travail permet de **garantir le but à atteindre** sur chaque étapes.

- **Rapporter votre activité**

Le déroulement du travail à travers chaque étapes du flux doit être **mesuré et rapporté**.

La méthode KANBAN est devenue très populaire, des dizaines d'outils existent...



Mes critères de recherche : Gratuit / Installé au labo / Facile de prise en main

- ➔ Dans un premier temps, outil « **Wekan** ».
- ➔ Dans un second temps, outil « **Kanboard** ».

Caractéristiques de ces outils :

- 1) Visualisation des tâches dans un tableau.
- 2) Suivi de celles-ci.
- 3) Collaboratif.
- 4) Gratuit, sur un serveur du labo, facile de prise en main.



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD
1	Cycle delivery Dates																													
2	Progress	Progress	Cycle 11	Cycle 12	Cycle 13	Cycle 14	Cycle 15	Cycle 16	Cycle 17	Cycle 18	Cycle 19	Cycle 20	Cycle 21	Cycle 22																
3	Outline	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%																
4	Reviewed	100%																												
5	Notified	0%	x																											
6	Reviewed	100%																												
7	Notified	0%	x																											
8	Outline	0%																												
9	Reviewed	100%																												
10	Notified	0%																												
11	Outline	0%																												
12	Reviewed	100%																												
13	Notified	0%																												
14	Outline	0%																												
15	Reviewed	100%																												
16	Notified	0%																												
17	Outline	0%																												
18	Reviewed	100%																												
19	Notified	0%																												
20	Outline	0%																												
21	Reviewed	100%																												
22	Notified	0%																												
23	Outline	0%																												
24	Reviewed	100%																												
25	Notified	0%																												
26	Outline	0%																												
27	Reviewed	100%																												
28	Notified	0%																												
29	Outline	0%																												
30	Reviewed	100%																												
31	Notified	0%																												
32	Outline	0%																												
33	Reviewed	100%																												
34	Notified	0%																												
35	Outline	0%																												
36	Reviewed	100%																												
37	Notified	0%																												
38	Outline	0%																												
39	Reviewed	100%																												
40	Notified	0%																												
41	Outline	0%																												
42	Reviewed	100%																												
43	Notified	0%																												
44	Outline	0%																												
45	Reviewed	100%																												
46	Notified	0%																												
47	Outline	0%																												
48	Reviewed	100%																												
49	Notified	0%																												
50	Outline	0%																												
51	Reviewed	100%																												
52	Notified	0%																												
53	Outline	0%																												
54	Reviewed	100%																												
55	Notified	0%																												
56	Outline	0%																												
57	Reviewed	100%																												
58	Notified	0%																												
59	Outline	0%																												
60	Reviewed	100%																												
61	Notified	0%																												
62	Outline	0%																												
63	Reviewed	100%																												
64	Notified	0%																												
65	Outline	0%																												
66	Reviewed	100%																												
67	Notified	0%																												
68	Outline	0%																												
69	Reviewed	100%																												
70	Notified	0%																												
71	Outline	0%																												
72	Reviewed	100%																												
73	Notified	0%																												
74	Outline	0%																												
75	Reviewed	100%																												
76	Notified	0%																												
77	Outline	0%																												
78	Reviewed	100%																												
79	Notified	0%																												
80	Outline	0%																												
81	Reviewed	100%																												
82	Notified	0%																												
83	Outline	0%																												
84	Reviewed	100%																												
85	Notified	0%																												
86	Outline	0%																												
87	Reviewed	100%																												
88	Notified	0%																												
89	Outline	0%																												
90	Reviewed	100%																												
91	Notified	0%																												
92	Outline	0%																												
93	Reviewed	100%																												
94	Notified	0%																												
95	Outline	0%																												
96	Reviewed	100%																												
97	Notified	0%																												
98	Outline	0%																												
99	Reviewed	100%																												
100	Notified	0%																												

KB WISDOM - Développement

https://kanboard.latmos.ips.fr/kanboard/?controller=BoardViewController&action=show&project\_id=3

Afficher un autre projet

Menu

Vue d'ensemble | Tableau | Agenda | Liste | Gantt

status:open

(1) | + Documentation (10) | + NCR (1) | + FT (10) | + RFW / RFD (2) | + Divers (14) | + Presta TU (2)

cel listant les modif à faire

- #3 - Relire et compléter le "DSW Inspection Review"
- #4 - Mettre à jour la HSA
- #5 - 2 actions HSA ouvertes : Modif SW + Modif FPGA !!!
- #6 - Faire une FMEA
- #7 - Affiner la définition des OK/POK/KA dans le SValP
- #8 - Faire une NT : Si CRC\_Error lors du chargement du DSW, faut-il
- #9 - [Ajouté]
- #10 - Compléter les FT ouverts par ATOS avec les idées de modification du DSW
- #11 - [Ajouté]
- #12 - EXM-WI-NCR-LAT-000870 Access to register RCOIPC\_EDAC\_ERROR
- #13 - EXM-WI-NCR-LAT-000871 CAN IRQ clearing
- #14 - EXM-WI-NCR-LAT-000872 Potential\_issue\_due\_to\_erroneous\_casting
- #15 - [Ajouté]
- #16 - [Ajouté]
- #17 - [Ajouté]
- #18 - [Ajouté]
- #19 - EXM-WI-RFD-LAT-0767 RFD\_No Unit Test on USW
- #20 - EXM-WI-RFD-LAT-0183 RFD\_Coding\_Standard
- #21 - [Ajouté]
- #22 - Regarder les actions CDR
- #23 - Acheter une licence C51 Keil (v0.05)
- #24 - Installer banc de développement LV
- #25 - Installer la licence PC-Lint
- #26 - [Ajouté]
- #27 - [Ajouté]
- #28 - Reprendre le fichier de "APEC"
- #29 - [Ajouté]
- #30 - [Ajouté]
- #31 - [Ajouté]
- #32 - [Ajouté]
- #33 - [Ajouté]
- #34 - [Ajouté]
- #35 - [Ajouté]
- #36 - [Ajouté]
- #37 - [Ajouté]
- #38 - Regarder les actions TRR/TRB LV (validation DSW 7.03)
- #39 - Créer un FT pour demander à modifier le Plan MTMC
- #40 - [Ajouté]
- #41 - [Ajouté]
- #42 - [Ajouté]
- #43 - [Ajouté]
- #44 - [Ajouté]
- #45 - [Ajouté]
- #46 - [Ajouté]
- #47 - [Ajouté]
- #48 - [Ajouté]
- #49 - [Ajouté]
- #50 - [Ajouté]
- #51 - [Ajouté]
- #52 - [Ajouté]
- #53 - [Ajouté]
- #54 - [Ajouté]
- #55 - Regarder les warnings complémentaires envo
- #56 - [Ajouté]
- #57 - [Ajouté]
- #58 - [Ajouté]
- #59 - [Ajouté]
- #60 - [Ajouté]
- #61 - [Ajouté]
- #62 - [Ajouté]
- #63 - [Ajouté]
- #64 - [Ajouté]
- #65 - [Ajouté]
- #66 - [Ajouté]
- #67 - [Ajouté]
- #68 - [Ajouté]
- #69 - [Ajouté]
- #70 - [Ajouté]
- #71 - [Ajouté]
- #72 - [Ajouté]
- #73 - [Ajouté]
- #74 - [Ajouté]
- #75 - [Ajouté]
- #76 - [Ajouté]
- #77 - [Ajouté]
- #78 - [Ajouté]
- #79 - [Ajouté]
- #80 - [Ajouté]
- #81 - [Ajouté]
- #82 - [Ajouté]
- #83 - [Ajouté]
- #84 - [Ajouté]
- #85 - [Ajouté]
- #86 - [Ajouté]
- #87 - [Ajouté]
- #88 - [Ajouté]
- #89 - [Ajouté]
- #90 - [Ajouté]
- #91 - [Ajouté]
- #92 - [Ajouté]
- #93 - [Ajouté]
- #94 - [Ajouté]
- #95 - [Ajouté]
- #96 - [Ajouté]
- #97 - [Ajouté]
- #98 - [Ajouté]
- #99 - [Ajouté]
- #100 - [Ajouté]

Avant  
(Excel)

Après  
(Kanboard)



## Retour d'expérience :

### Points positifs :

- Trois utilisateurs actifs. 
- ≈ 400 tâches créées et maîtrisées ! 
- Travail collaboratif sur 3 sites. 

### Points d'amélioration :

- Une tâche ne peut être assignée qu'à une seule personne.
- Une saisie « Word like » serait un plus.



## Conseil n°1 :

### **Pas la peine de se complexifier la vie...**

Plus votre workflow sera compliqué, moins vous le mettrez à jour !

- Taylorisation 1 : A faire / En cours / Terminé
- Taylorisation 2 : A faire / Terminé



## Conseil n°2 :

Gestion des colonnes par **type de tâche**, ce que j'ai retenu pour mes activités PHEBUS et WISDOM.  
(Pour chaque carte, la visualisation de l'avancement est assuré par la personnalisation des « **catégories** ».)

## Conseil n°3 :

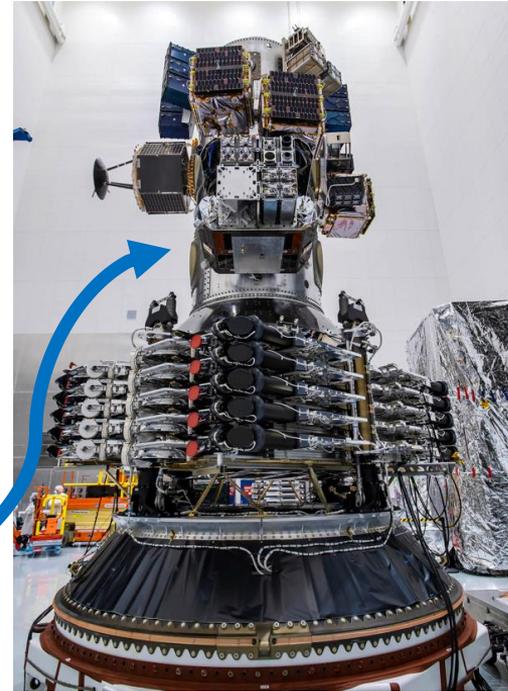
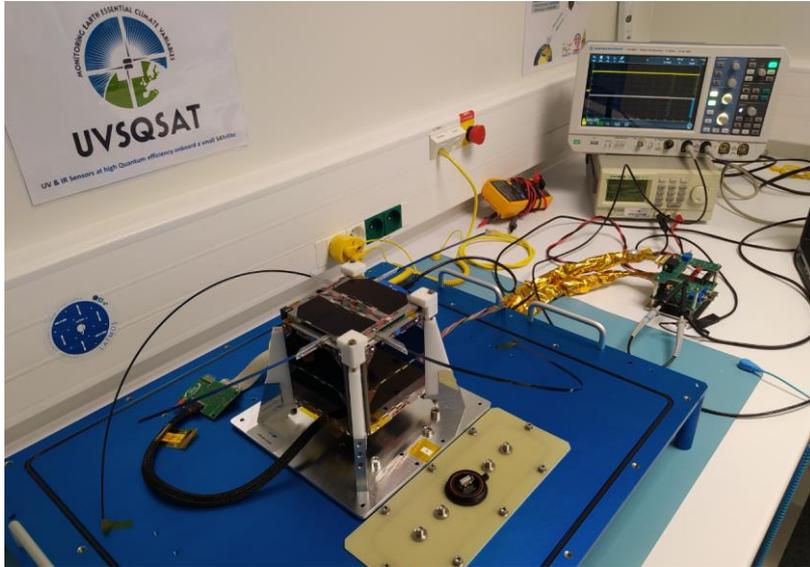
Pour revenir aux cycles de la Méthode Agile, pas la peine de vouloir planifier dans le « détail »...  
Ca dérapera toujours !

### **Se contenter d'une planification pour le cycle N+1.**

→ Création d'une colonne « *A faire ce mois ci* », ou « *A faire cette semaine* », dans laquelle vous y déplacez les actions à réaliser.

## Nanosatellite UVSQ-Sat.

*(Lancé le 24/01/2021 sur une orbite basse autour de la Terre)*





Exp1 : Retour d'expérience positif avec une méthode Agile.

Exp2 : Retour d'expérience positif avec une méthode Agile outillée.

→ **Exp3** : *Extension à une équipe plus large et multidisciplinaire.*

Constats (vis à des principes Agiles) :

- Complicé de réunir toute une équipe, dans un même lieu, au même moment. ❌
- Chronophage de motiver une équipe non sensibilisée aux « méthodes » Agile. ❌
- Délicat de rajouter une activité supplémentaire sur un planning ultra court. ❌
- Délicat de rajouter une activité supplémentaire sur des personnes surbookées. ❌
- Très positif d'avoir l'avis régulier de l'utilisateur final. ✅

Méthode Agile, ou pas, notre objectif reste la **satisfaction de l'objectif scientifique**.

Les bénéfices des « Méthodes Agiles » sont indéniables :

- Visibilité externe et décloisonnement interne.
- Introspection sur notre efficacité
- Collaboration facilité
- ...

**Conseils pour commencer :**

- A mettre en place dès le début du projet.
- A mettre en place si tous les acteurs du projet sont d'accords.
- A mettre en place si tous les acteurs ont du temps à y consacrer.
- Commencer avec un processus Agile simple pour qu'il soit appliqué sur toute la vie du projet.

Chaque projet est unique (réalisations instrumentales sur-mesure, avec des environnements extrêmement divers). **La méthode (Agile ou pas) sera choisie au cas par cas, le plus important étant de faire un choix réalisable.**