

# Cours 2

## Développement agile avec Scrum

**Priorisation, Estimation, Planification de Sprint**

V. Deslandres © – IUT de LYON



# Sommaire

## Les **étapes et cérémonies** du développement agile avec SCRUM

- Les User Stories(fin) - 3
- **Prioriser** les users stories - 12
- L'estimation de **l'effort** - 28
- Hiérarchisation et **Planification** de Sprint - 37

# Le backlog les stories

(fin)

# 3 types de Story



4

## ■ User story (US)

- Besoin exprimé par le Product Owner (PO)

## ■ Story technique

- Ex.: *tester le framework Guava pour la gestion du cache, tester l'algorithme de cryptage des mots de passe, configurer le conteneur Docker pour le projet*
- Rarement exprimée par le PO ! Mais déduite du projet ou des US

## ■ Default Story

- soit un défaut constaté
- soit l'évolution d'une story initiale

Dans tous les cas : **simplicité et concision**

# Notion de Fini (DoD)

C'est là qu'on discute des **détails** !

- En Agile, le **DoD** est fondamental
  - **Definition of Done**
- On va se mettre d'accord **AVANT** sur ce qu'est une US **terminée** avec le Product Owner
  - Quand les Test Unitaires passent
  - ... en plus, la doc est faite
  - ... en plus, la version anglaise est terminée



Avec l'Agile, on va éviter **le syndrome des 90%**, où « tout est commencé mais pas encore complètement terminé »

Eviter la **dette technique**

« Il suffira de faire appel à tel composant », « on duplique le code en attendant »...

# Tests d'Acceptation : illustration



**En tant** que membre du site,  
**je peux** annuler ma réservation d'hôtel  
**Afin** de tenir compte d'imprévus dans mon voyage

- Vérifier qu'un email d'annulation est envoyé au voyageur et à l'hôtel
- Vérifier que si elle a lieu au moins 15 j. avant la date prévue, pas de charge imputée au voyageur
- Vérifier qu'un *premium* peut annuler n'importe quand sans charge suppl.
- Vérifier qu'un *non premium* paie 10% du montant de la résa si annulation moins de 15 j. avant la date prévue

# Que penser de ce test d'acceptation ?

7

The screenshot shows the testBoard interface. At the top, there is a dark grey header with the logo 'testBoard' and a 'Board Settings' button. Below the header is a navigation bar with colored buttons (blue, red, yellow, white, green) and a 'Journeys' button. To the right of the navigation bar are buttons for 'Minimap' and 'Search'. The main area contains a blue card titled 'gestion d'un agenda collaboratif'. A large yellow box highlights a test case: '- Je réussis à supprimer un user qui ne s'est pas connecté depuis 2 ans'. A smaller yellow box on the left contains the text: 'En tant qu'admin, je peux supprimer des users qui ne se sont pas connectés depuis plus de 2 ans'. At the bottom left, there is a green 'Feedback' button and two search icons.

testBoard Board Settings

Journeys Minimap Search

gestion d'un agenda collaboratif

En tant qu'admin, je peux supprimer des users qui ne se sont pas connectés depuis plus de 2 ans

- Je réussis à supprimer un user qui ne s'est pas connecté depuis 2 ans

Feedback

# Que penser de ce test d'acceptation ?

The screenshot shows the testBoard interface. At the top, there is a header with the logo 'testBoard' and a 'Board Settings' button. Below the header is a toolbar with colored buttons (blue, red, yellow, white, green) and a 'Journeys' button. On the right side, there are buttons for 'Minimap' and 'Search'. A blue card in the center contains the text 'gestion d'un agenda collaboratif'. A yellow callout box on the left contains the text: 'En tant qu'admin, je peux supprimer des users qui ne se sont pas connectés depuis plus de 2 ans'. A larger yellow callout box on the right contains a list of questions: '- Je réussis à supprimer un user qui ne s'est pas connecté depuis 2 ans', '• Qui est « Je » ?', '• Suppression d'un seul USER ou de plusieurs à la fois ?', and '• Peut-on annuler ?'. At the bottom left, there is a green 'Feedback' button and two search icons.



# Manque de précision. Proposition :



The screenshot shows the testBOard interface. At the top, there is a header with the logo 'testBOard' and a 'Board Settings' button. Below the header is a navigation bar with several colored buttons (blue, red, yellow, white, green) and a search bar containing 'Journeys', 'Minimap', and 'Search'. A blue sticky note is placed over the main content area, containing the text 'gestion d'un agenda collaboratif'. A yellow sticky note is placed over the bottom left corner, containing the text 'Feedback'. A large yellow sticky note is placed over the bottom right corner, containing the text 'Vérifier qu'on est Admin', 'Je peux lister les users ayant une date de dernière connexion > durée choisie', and a list of actions: '- Je peux alors supprimer un user (ou un bloc d'users → c'est un point à décider, attention DANGER !)' and '- Je peux annuler sans rien supprimer'.

testBOard Board Settings

Journeys Minimap Search

gestion d'un agenda collaboratif

Feedback

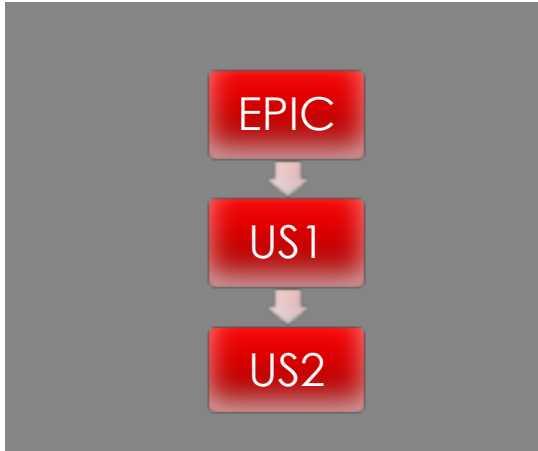
En tant qu'admin, je peux supprimer des users qui ne se sont pas connectés depuis plus de 2 ans

Vérifier qu'on est **Admin**

Je peux lister les users ayant une date de dernière connexion > **durée choisie**

- Je peux alors supprimer *un* user (ou un *bloc* d'users → c'est un point à décider, attention **DANGER** !)
- Je peux **annuler** sans rien supprimer

# Pour aller + loin : découper une EPIC en stories



- Découpage **vertical** (et pas horizontal)
  - Ex. pour saisie des infos client, d'abord pour telle catégorie de client; plus tard : une autre catégorie de clients
- Chaque US doit apporter une **plus-value** à l'Utilisateur
- Si la story est trop grosse pour être développée en un seul sprint, ce n'est pas une story, mais une **EPIC**
  - Ex. EPIC : gestion d'un forum, gestion d'un agenda
  - Svt, les EPIC de **faible** priorité ne sont même pas découpés en US

## Techniques pour découper

- Par scénario
- Par opération CRUD
- Par type de données
- Par niveau de complexité, etc.

**Rappel : une US tient sur un sprint, et au minimum 4 user stories par sprint**

# LA CAPTURE des EXIGENCES



*Product Owner*

## Classer les BESOINS

Comment identifier ce qui est important ?

2 méthodes proposées : **KANO**, **MosCoW**

Affectation de la **valeur** Client

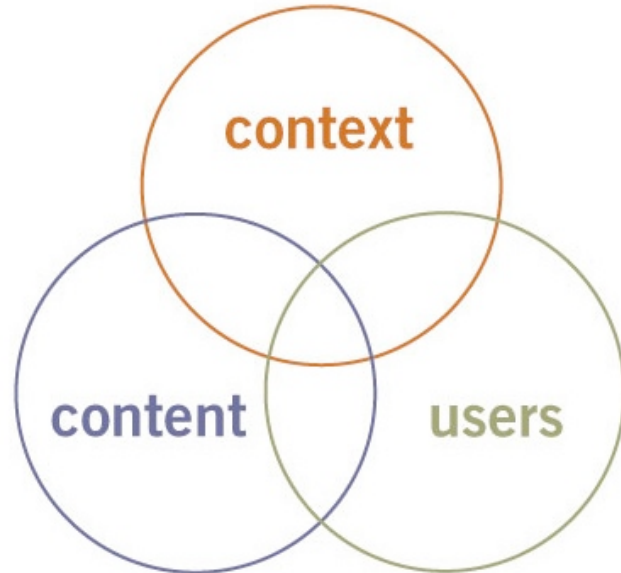
# Objectif : Classer les US

- A l'issue du **brainstorming** avec les utilisateurs, de nombreuses idées ont été avancées. L'objectif est alors de *réduire le nombre d'éléments* : les fédérer et les regrouper en thèmes communs.
- Comment identifier dans le **Backlog Produit** ce qui est le **plus important** pour l'organisation ?

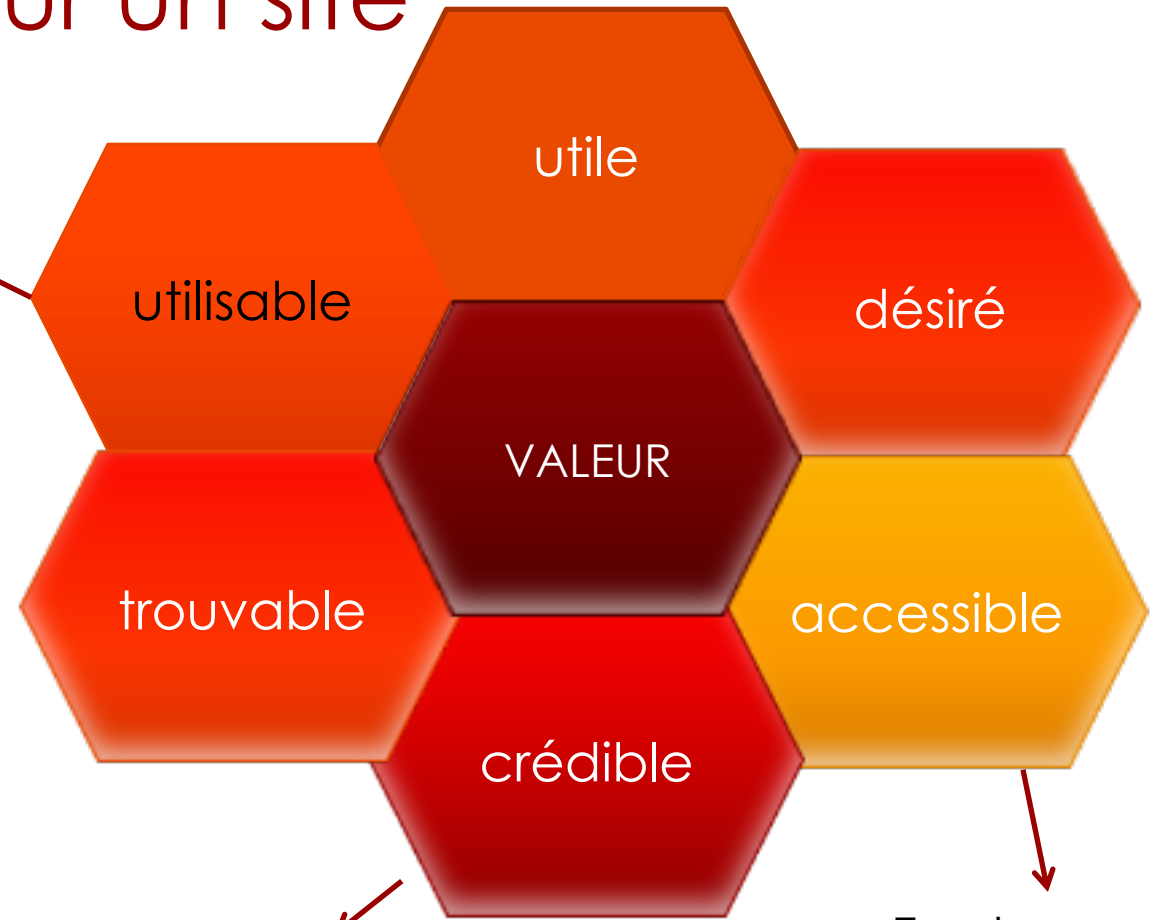
- **Valeur Métier** (business value)
  - C'est le BUT (« afin de .... ») des US
- Définie par le **PO + utilisateurs**



# Qu'est-ce qui définit la valeur Métier ? Pas facile ! Ici pour un site



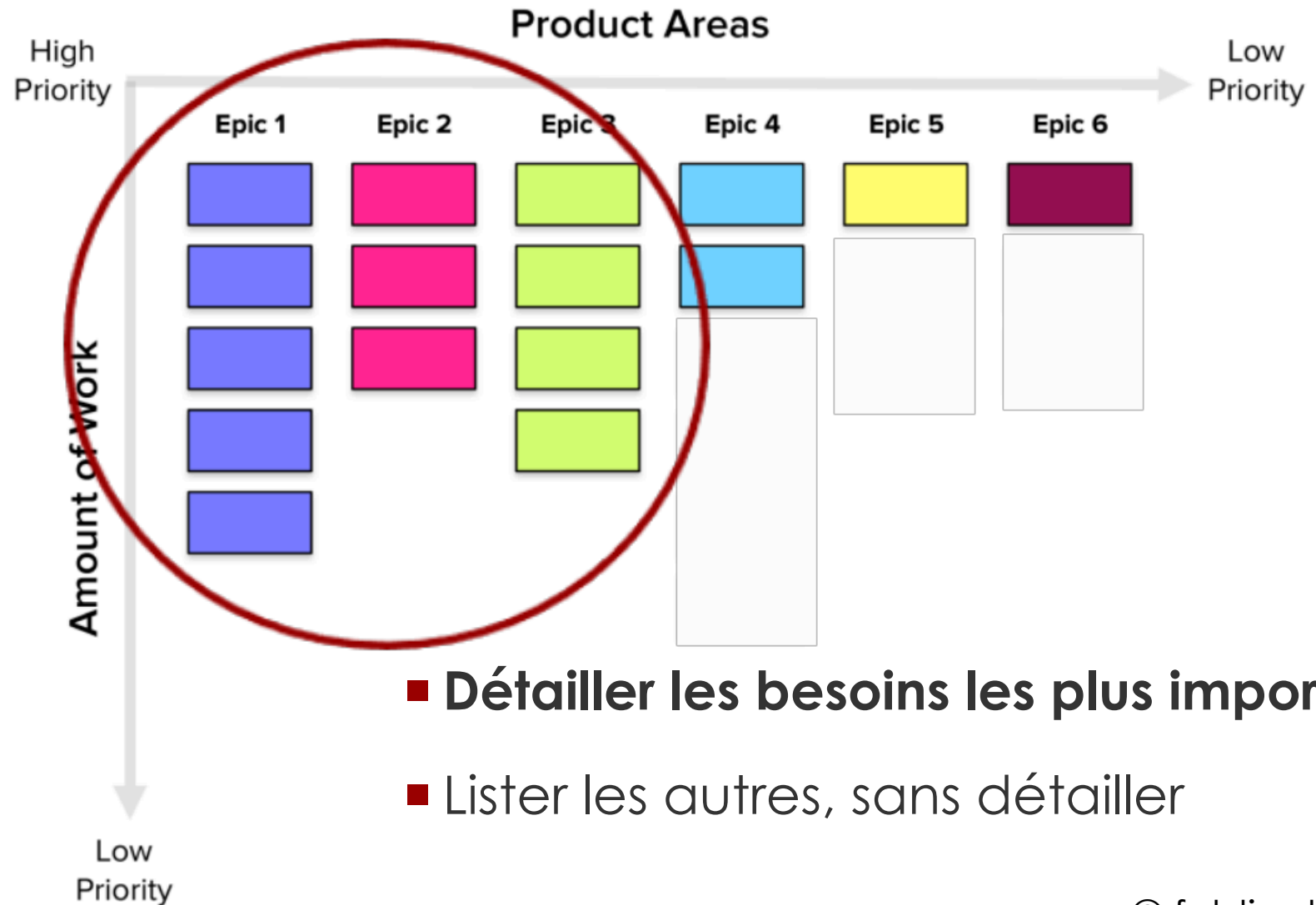
Ex. : performance,  
niveau de service



Ex. : pour la confiance

Ex. : langue,  
handicap

# Ce que l'on souhaite obtenir :



# Classer les exigences : 2 méthodes

## ■ Matrice de Kano

- Méthode aussi utilisée en Marketing pour comprendre l'attitude des gens à l'égard d'une offre

## ■ MoSCoW

*Must / Should / Could / Won't*

- Méthode la plus facile / rapide
- (Il en existe d'autres : story mapping)

# 1- Matrice de Kano

## 3 types de fonctionnalités

- **Obligatoires**
- **Linéaires** : ajoutent un vrai plus au produit; sans elles, le produit ne sera pas aussi bon aux yeux des utilisateurs
- **Attractives** : si présentes, les clients adorent; pas d'impact si absentes, ils n'y pensent pas

Définies selon 2 axes :

**présence** / **satisfaction**

Attention : évalue la perception future des fonctionnalités **sur le client**, pas la satisfaction réelle



17

# Matrice de KANO

Fonctionnalités **seuil ou essentielles**

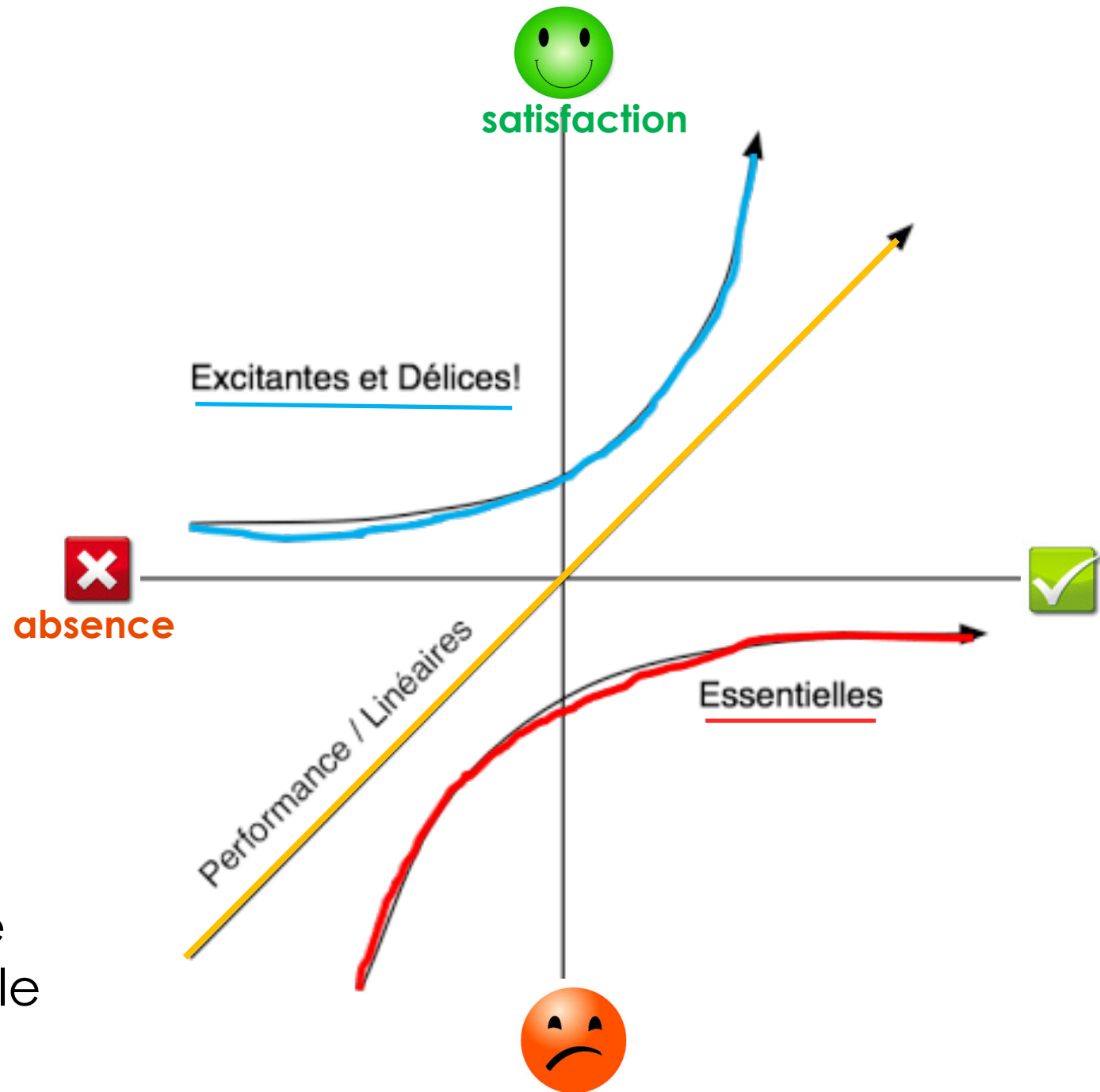
Ex.: syst freinage véhicule

Fonctionnalités **linéaires**

Ex.: véhicule économe en carburant, performances moteur

Fonctionnalités **attractive**

Non indispensable, bonne surprise  
Ex.: qualité syst audio d'un véhicule



## Illustration : café

- Vous entrez dans un bar et demandez un **expresso**
- Donner des illustrations pour :
  - Fonctionnalités seuil
  - (Insatisfaction)
  - Linéaires
  - Heureuse surprise

*À quoi ça sert d'imaginer les causes d'insatisfaction ?*



## Illustration : café par exemple



### ■ Fonctionnalités essentielles

- Bonne taille d'expresso
- Mousseux
- Soucoupe
- Cuillère

### ■ Insatisfaction forte

- Longue attente
- Café froid
- Soucoupe sale
- Pas de sucre (même si on n'en prend pas)

### ■ Fonctionnalités linéaires

- Durée de l'attente
- Empathie du serveur-euse
- Qualité du café

### ■ Heureuse surprise

- Un verre d'eau
- Un gâteau ou un chocolat

# Questionnaire de Kano : 2 parties

- Niveau de satisfaction des fonctionnalités **opérationnelles** (le fonctionnel).

*Pour un produit 'Appareil Photo'* (ici 9 personnes sur 15 ont trouvé qu'avoir un viseur était le min)

Si cet item est disponible :	1-Ça me fait plaisir	2- C'est le minimum	3- Ça m'est égal	4-Je l'accepte	5- Ça me dérange
<b>Viseur</b>	<b>4</b>	<b>9</b>		<b>2</b>	

- Ressenti des fonctionnalités **absentes** (le dysfonctionnel)

Si cet item est absent :	1-Ça me fait plaisir	2-C'est le minimum	3- Ça m'est égal	4- Je l'accepte	5- Ça me dérange
<b>Viseur</b>			<b>4</b>	<b>3</b>	<b>8</b>

- Ce **double questionnement** est la **clef de la méthode**
  - **Satisfaction** et **insatisfaction** ne sont pas **symétriquement opposées**

# Kano : grille

- Permet d'identifier les catégories de fonctionnalités parmi :
  - **O**bligatoires
  - **A**tttractives
  - **P**erformantes
  - **I**ndifférentes
  - **C**ontraires (hostiles)
  - **D**éfaut (erreur)

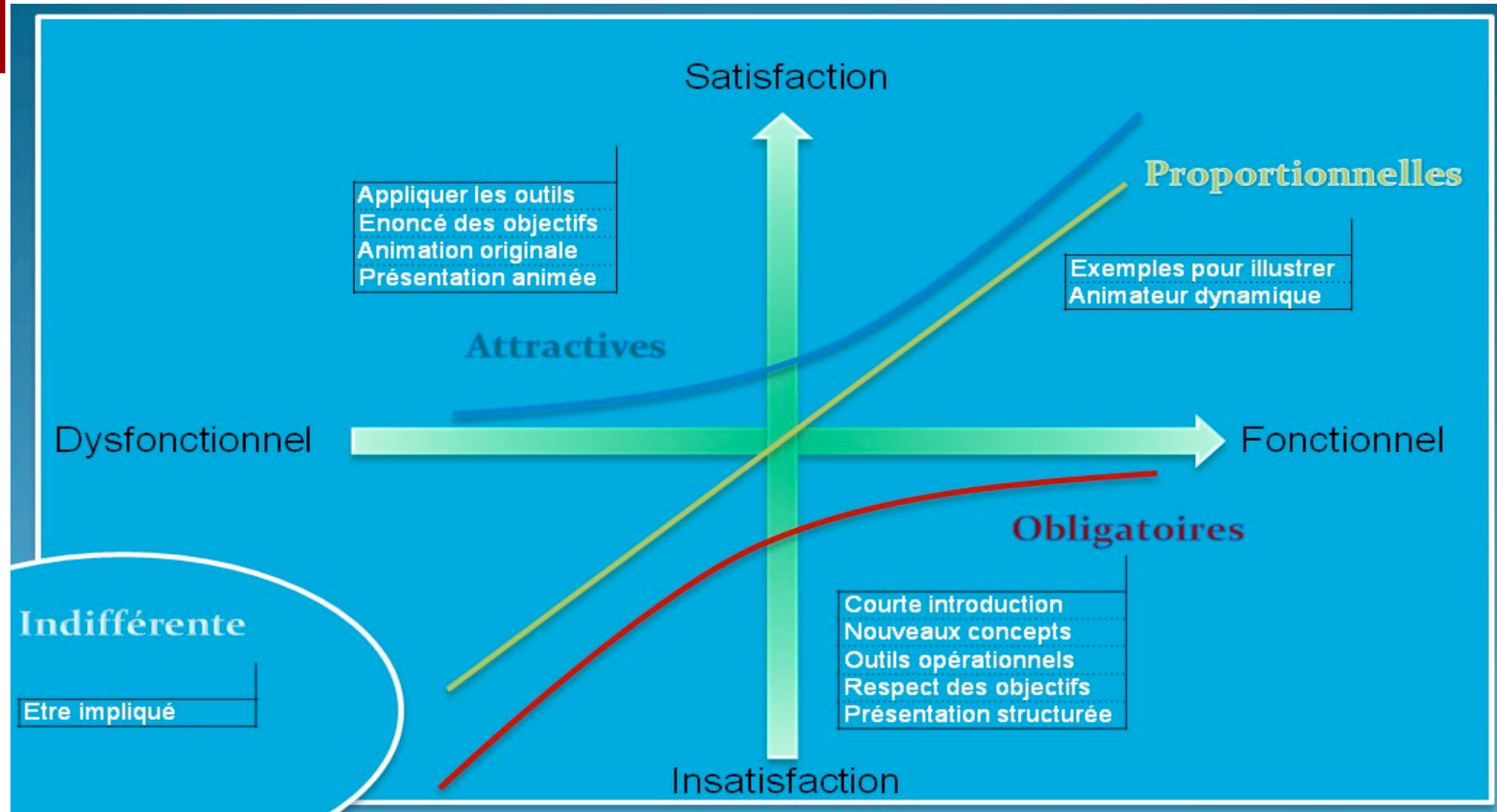
		Absence de la fonction				
		1	2	3	4	5
Fonction présente	1	D	A	A	A	P
	2	C	I	I	I	O
	3	C	I	I	I	O
	4	C	I	I	I	O
	5	C	C	C	C	D

1: Ça fait plaisir  
5: Ça dérange

## CRITIQUES de KANO

- Long et fastidieux
- Utilisé en Agile pour prioriser quand beaucoup d'utilisateurs

# Un exemple KANO pour une formation



<http://florentfouque.blogspot.fr/2008/10/define-la-matrice-de-kano.html>

## 2- Classer avec MoSCoW

(1) On prépare **4 fiches** :

(2) En équipe, on **place les User Stories** sur les fiches

- Soit l'un après l'autre, soit par vote : argumentation, débat
- Max **8** par fiche

**MUST**  
Les User Stories indispensables

**SHOULD**  
Les importantes

**COULD**  
Le confort

**Won't**  
Pour une version ultérieure, peut attendre

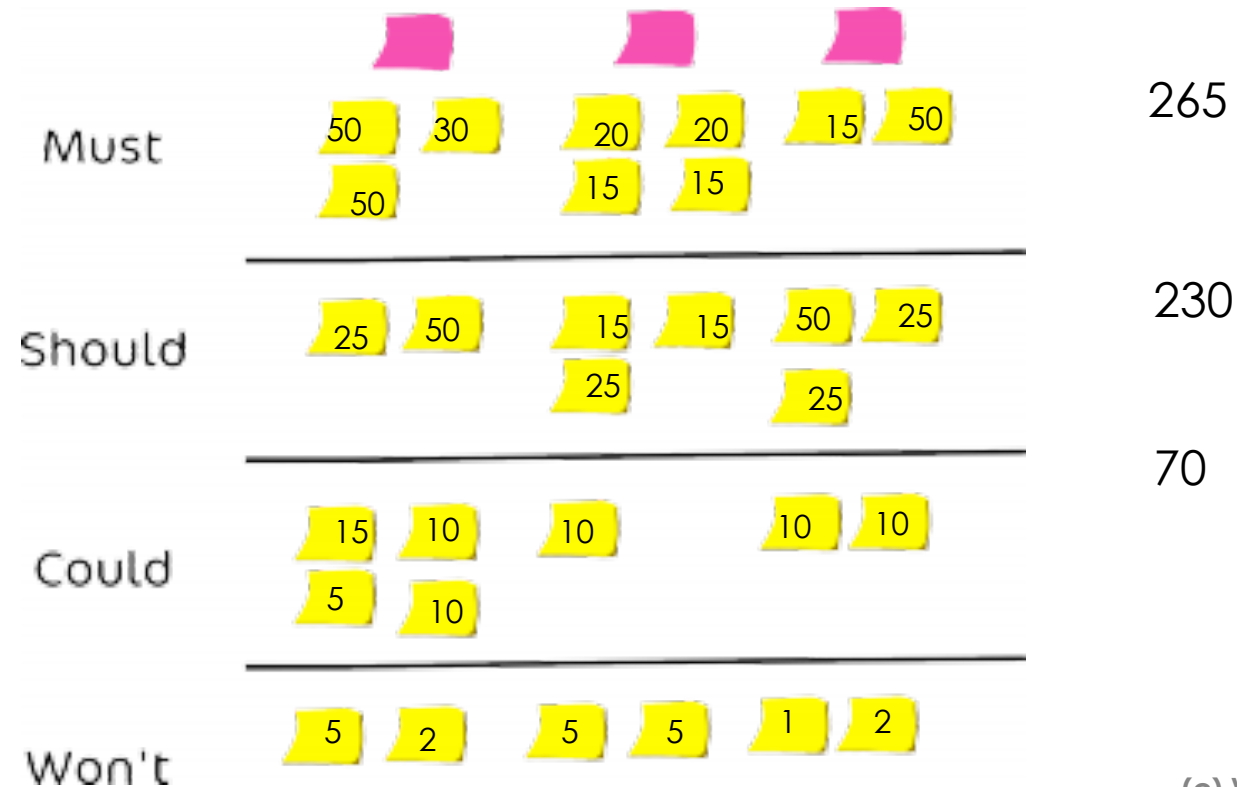
### REGLE SCRUM

Tous les items **MUST** devront être finis **sur les 2 premiers sprints**



# Quantifier la **valeur** Client

- Une fois **la liste priorisée des user stories**, on attribue une valeur globale au projet (par ex. 100 ou 500 points) et on répartit les valeurs sur les US
- En restant **cohérent** avec les priorités



On inscrit la valeur dans un angle de la User Story



# Définir les besoins importants : Je retiens....

La somme des points Valeur définit la *business value* du projet

- Il s'agit de trier les US selon la **valeur Métier**, définie avec les utilisateurs ou le client
- On hiérarchisera le *Backlog* en fonction de cette VALEUR, et de l'EFFORT (étape suivante)
- Définir la valeur Métier n'est pas évident (notion d'utilité, de désir, de facilité et fréquence d'utilisation etc.)

## Comment PRIORISER le BESOIN

- Différentes méthodes existent, ici on a vu :
  - La **méthode de KANO** (double questionnaire selon la présence / absence d'une fonctionnalité)
  - **MoSCWo** (Must – Should – Could – Won't)

# POUR EN SAVOIR PLUS...

Un exemple de priorisation Agile avec la matrice de KANO

<https://blog.myagilepartner.fr/index.php/2017/01/09/quest-ce-que-le-modele-de-kano/>

# LA CAPTURE des EXIGENCES



*Dév., testeurs, designers*

**ESTIMER**  
Définir l'effort  
nécessaire

Estimer le coût de réalisation

# Estimer l'effort

28

- Une fois les US affectées de valeur Métier avec le PO, l'équipe va **quantifier l'effort nécessaire pour les réaliser**

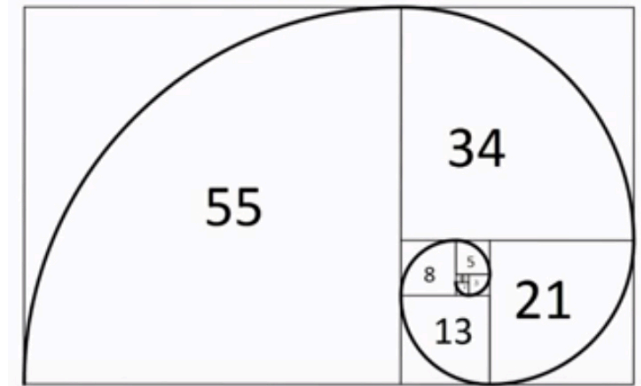
## *3 méthodes d'estimation*

- Planning POKER
- T-Shirt Size
- Bucket System



# 1- Estimer Effort avec le Planning Poker

- Fonctionne avec le système de points de Fibonacci :
  - **1 (facile), 2, 3, 5, 8, ... (difficile)**
  - Chacun dispose des cartes de Fibonacci
- Fonctionnement
  - Les US sont au centre, on en retourne une
  - Chaque Dév retourne la valeur d'effort qu'il estime juste, tous en même temps
  - On discute des valeurs extrêmes
  - On se met d'accord sur l'effort de la story



# Désaccord sur l'estimation ?



- En cas de profond désaccord :
  - Discuter ! Origine du problème ?
  - Soit incertitude sur le **produit**, la fonctionnalité
  - Soit sur les **technologies**
- Dans les 2 cas -> **une solution**
  - Mettre la User Story de côté, creuser les choses pour diminuer l'incertitude, et la ré estimer lors de la prochaine séance

(on peut aussi prendre la valeur moyenne)

## 2- Estimer l'effort avec la méthode T-SHIRT size

31

- Certains préfèrent attribuer un **niveau de difficulté** aux US et tâches plutôt que lui donner une *valeur d'effort*
  - Plus facile de comparer un tâche par rapport à une autre
- Méthode du T-Shirt Size : on choisit les catégories **XS, S, M, L, XL**
  - Soit définir une référence : M = 5 (par ex. 2 jours)
  - Soit choisir une **User Story étalon**, connue et maîtrisée, et lui affecter l'effort qui va bien. *Ex. : développer l'interface de saisie de commande Client estimé S*
  - Mesure de **l'effort « relatif »**
    - *l'interface de saisie des infos Client = 2x plus long, disons M*



# Tshirt-size Méthode

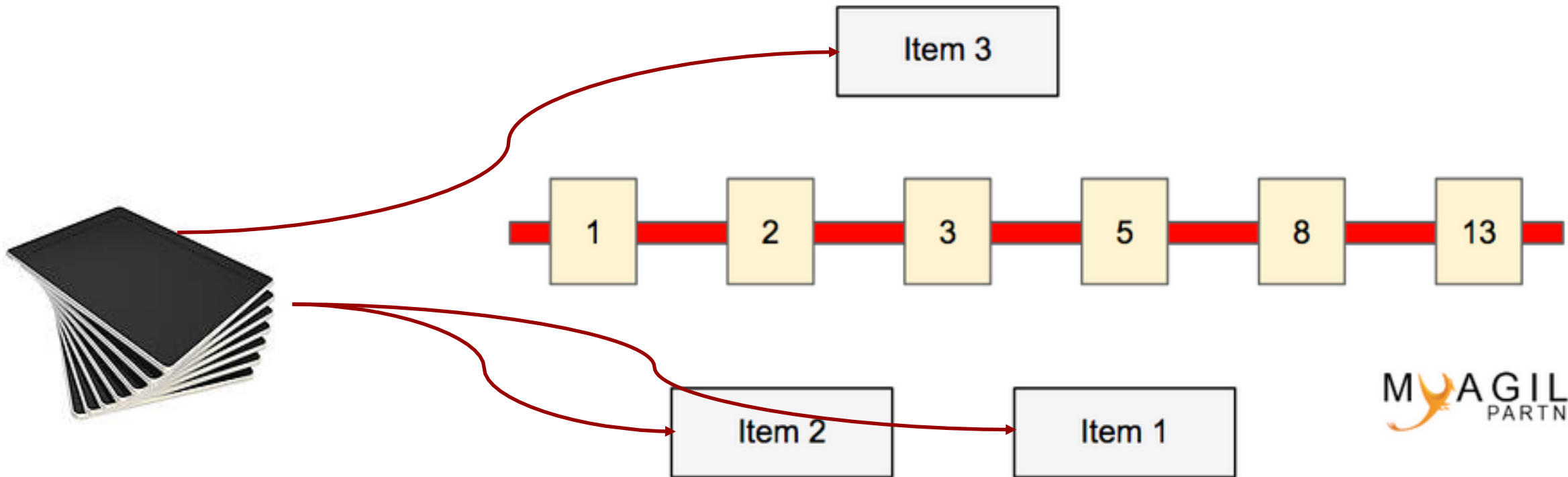
- Les tâches **XL** sont en général **floues**
  - Les découper et repositionner
- L'objectif est de trier les *items* en complexité
- On attribue ensuite des **points** de Fibonacci aux catégories
  - Niveau difficulté *faible* → effort de développement *faible*
  - Par ex. :  
XS : 1   S : 3                      **M : 5**                      L : 8                      XL : 13





# 3- Estimer l'effort avec le Bucket System

- Appelé aussi Extreme Quotation (vu en CVDA, s2)
- Très utilisé pour le **premier** chiffrage de tout un backlog en 1h max
- <https://blog.myagilepartner.fr/index.php/2018/07/16/bucket-system/> ou <https://www.youtube.com/watch?v=3kzJARYetFU>



# 2 principes pour l'Estimation Effort : Faible précision / Marge collective

5 ? non  
3 !



## ■ Faible précision

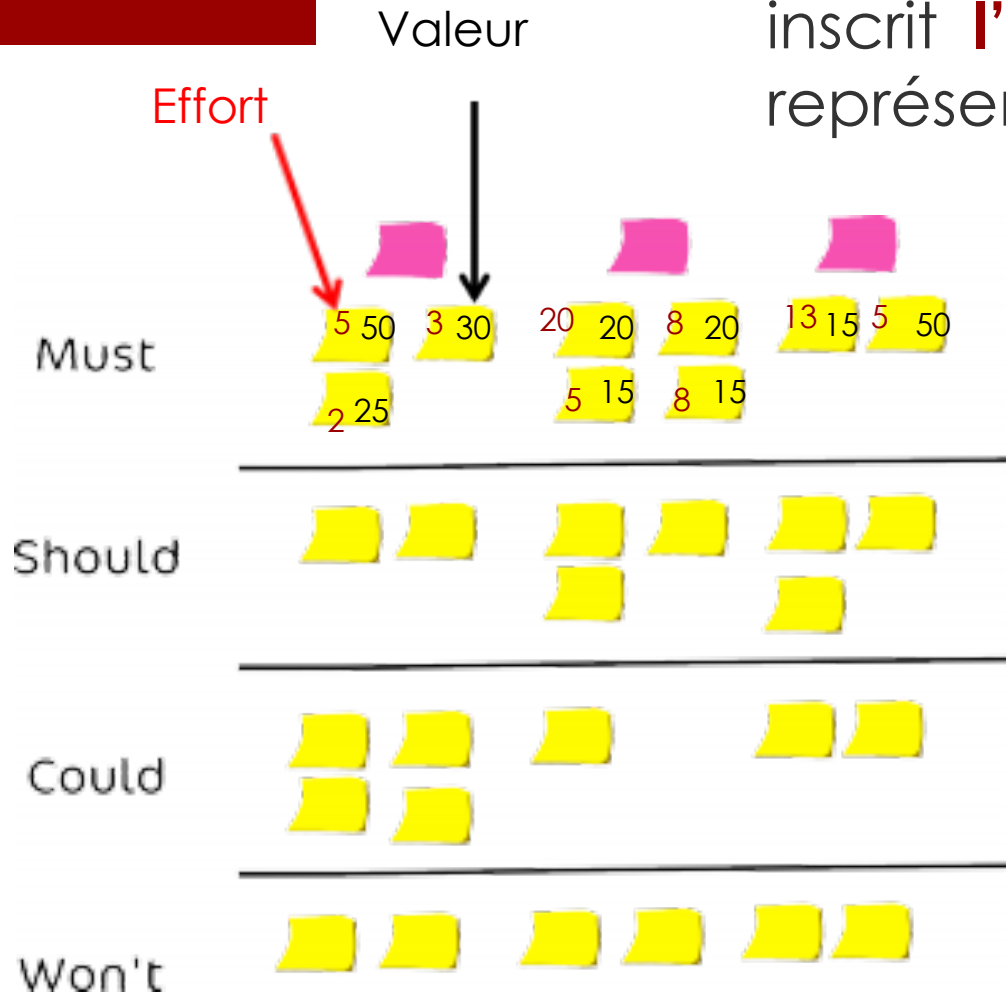
- Rester flou, inutile d'aller trop dans le détail de l'estimation (on verra + tard)
- Ce qui compte c'est l'estimation **relative**

## ■ Marge collective

- Chaque développeur doit être **honnête** dans son estimation ; ne pas se donner « un peu de mou »
  - Risque de **surévaluation** de l'estimation
- C'est au bénéfice de **l'équipe** qu'il faut donner de la marge
- Il y **aura moins de gâchis**

# Compléter les US

- Comme on l'a fait pour la VALEUR METIER, on inscrit **l'effort** sur un autre angle de la carte représentant la User Story



## Productivité de l'équipe

- La **somme des points d'effort** = effort global nécessaire pour développer le produit
- En comptant **combien de points d'efforts sont réalisés par itération**, on a une idée de la **capacité à produire** du code de l'équipe
  - Une fois le projet fini, on connaît la **productivité** de l'équipe (nombre de points d'effort : indépendant du type de projet)

C'est différent de la *Business Value* (somme des points de Valeur Métier)

# Un ex. de Backlog Produit

37

Backlog item	Acceptance Criteria	Effort	Value
US1 - En tant qu'internaute, je peux réserver l'hôtel en ligne	<ul style="list-style-type: none"><li>• Un email de confirmation est envoyé</li><li>• Réservation doit être faite au min 24h avant date</li></ul>	8	25
US3 - Améliorer la gestion des exceptions	Pas de msg "Exception ..." même en cas de pb	21	10
US4 - En tant que membre, je peux modifier les dates d'une réservation	...	8	20
US6 - En tant que membre, je peux annuler une réservation	<ul style="list-style-type: none"><li>• Un email de confirmation est envoyé</li><li>• Ne peut être annulée qu'au moins 15 jours avant la date</li></ul>	11	25
US7 - En tant que Resp. Hotel, je peux voir les réservations à venir	...	21	15

# Hiérarchisation du Backlog & Planifications

*Release : lot*

*Sprint : itération*

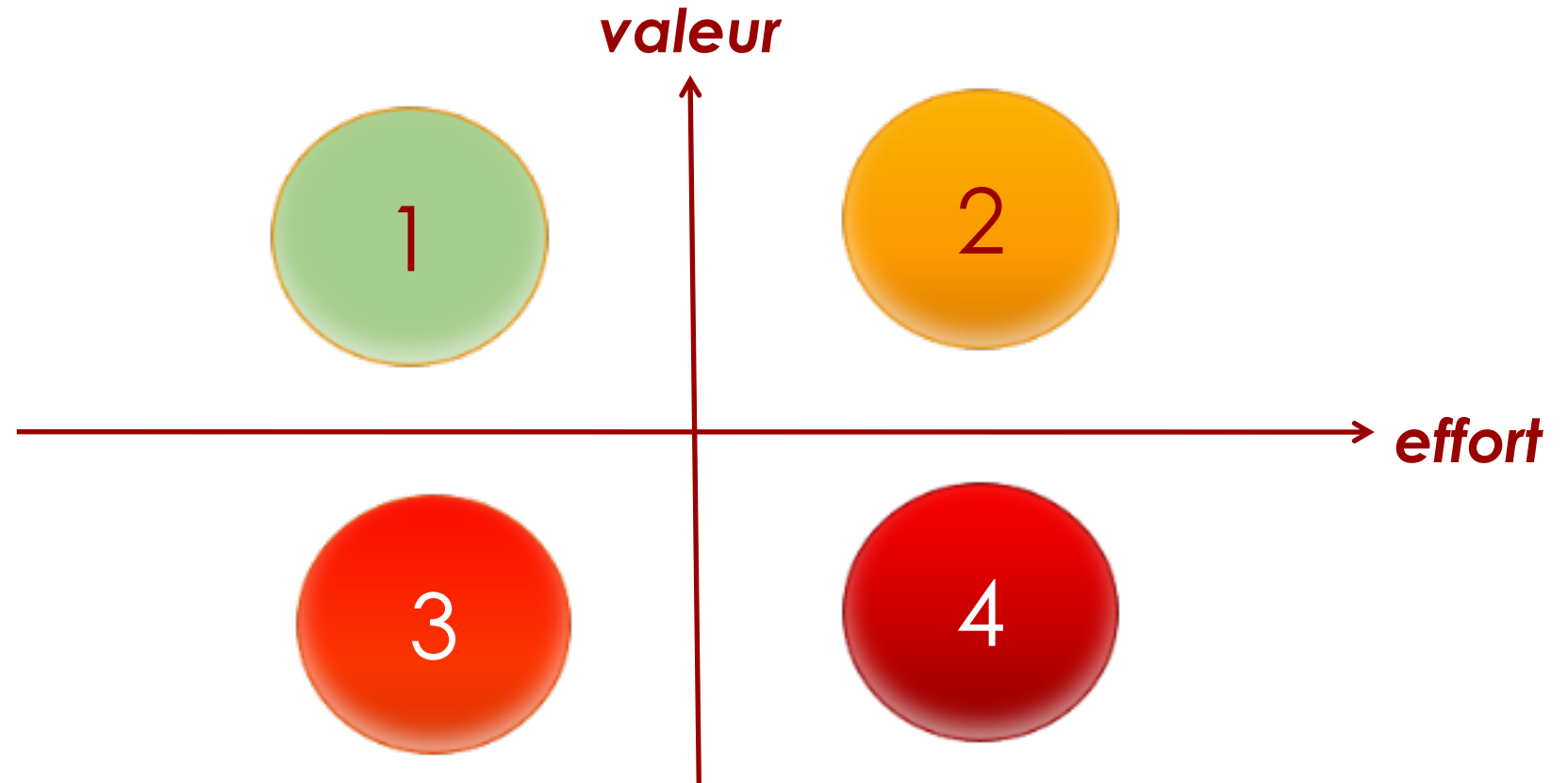


# Hiérarchiser le backlog

- Pas en fonction de la VALEUR métier seule
- Mais du **couple (valeur, effort)**
- Objectif : faire ce qui est **le plus important** et **le plus facile** d'abord
- 2 méthodes pour hiérarchiser le backlog:
  - **Matrice Valeur / Effort**
  - **ROI** (*Return On Investment*)

# 1- Hiérarchisation du Backlog avec la **Matrice Valeur / Effort**

- Méthode la plus utilisée, la plus efficace





## 2- Hiérarchiser le Backlog Produit avec calcul de ROI

- Pour chaque User Story, on calcule le ratio :

**Valeur Business de la US / Effort estimé**

C'est le **ROI** (Return On Investment)

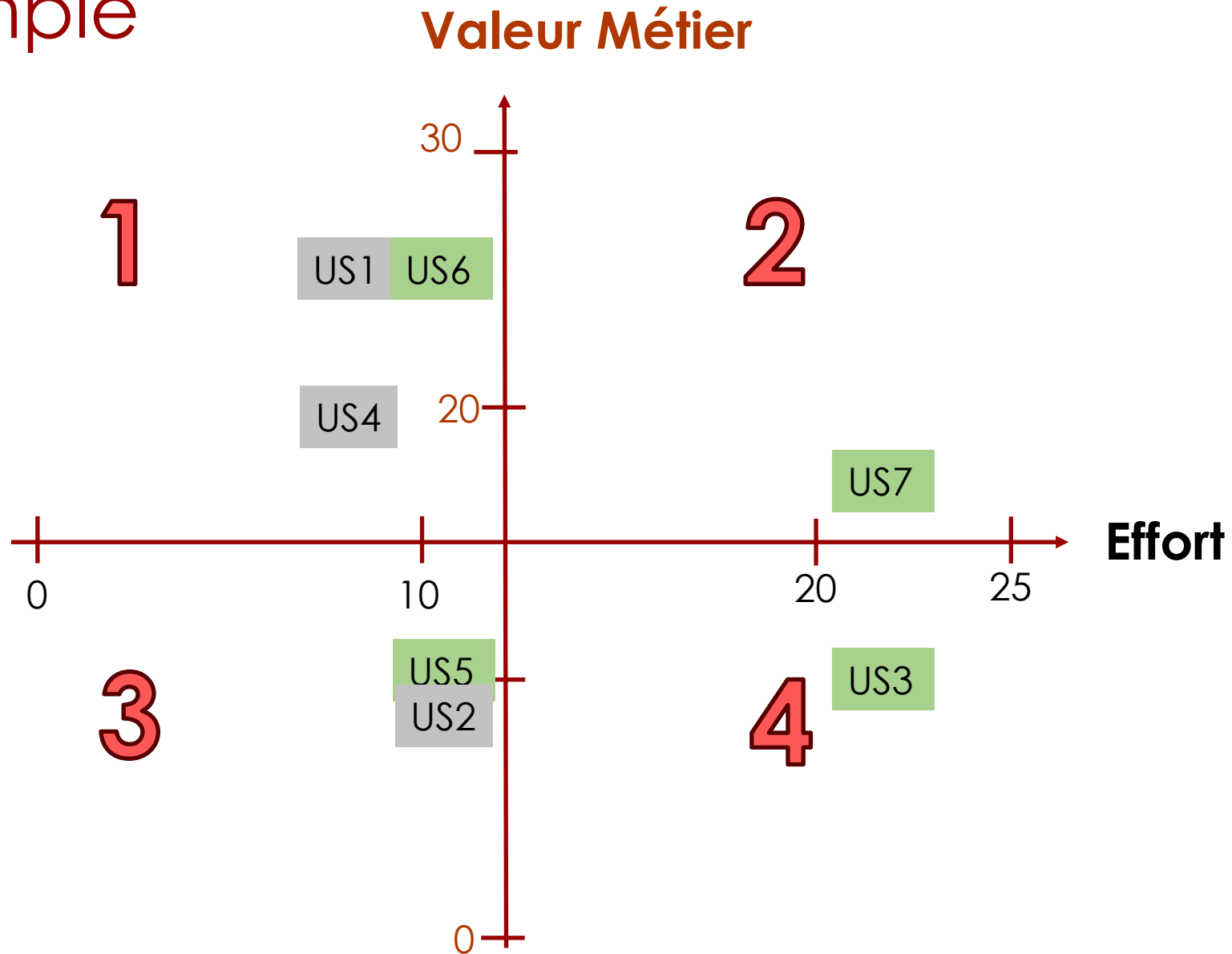
- Pour le premier sprint, on choisit les US qui ont le ROI le plus élevé

Avec les 2 méthodes, on obtient un **backlog de produit HIÉRARCHISÉ**

- On sait par quoi on va commencer à développer

# Sur l'exemple

Centre du référentiel =  
valeur médiane de  
la Valeur Métier et  
de l'Effort



42

## → Backlog produit hiérarchisé

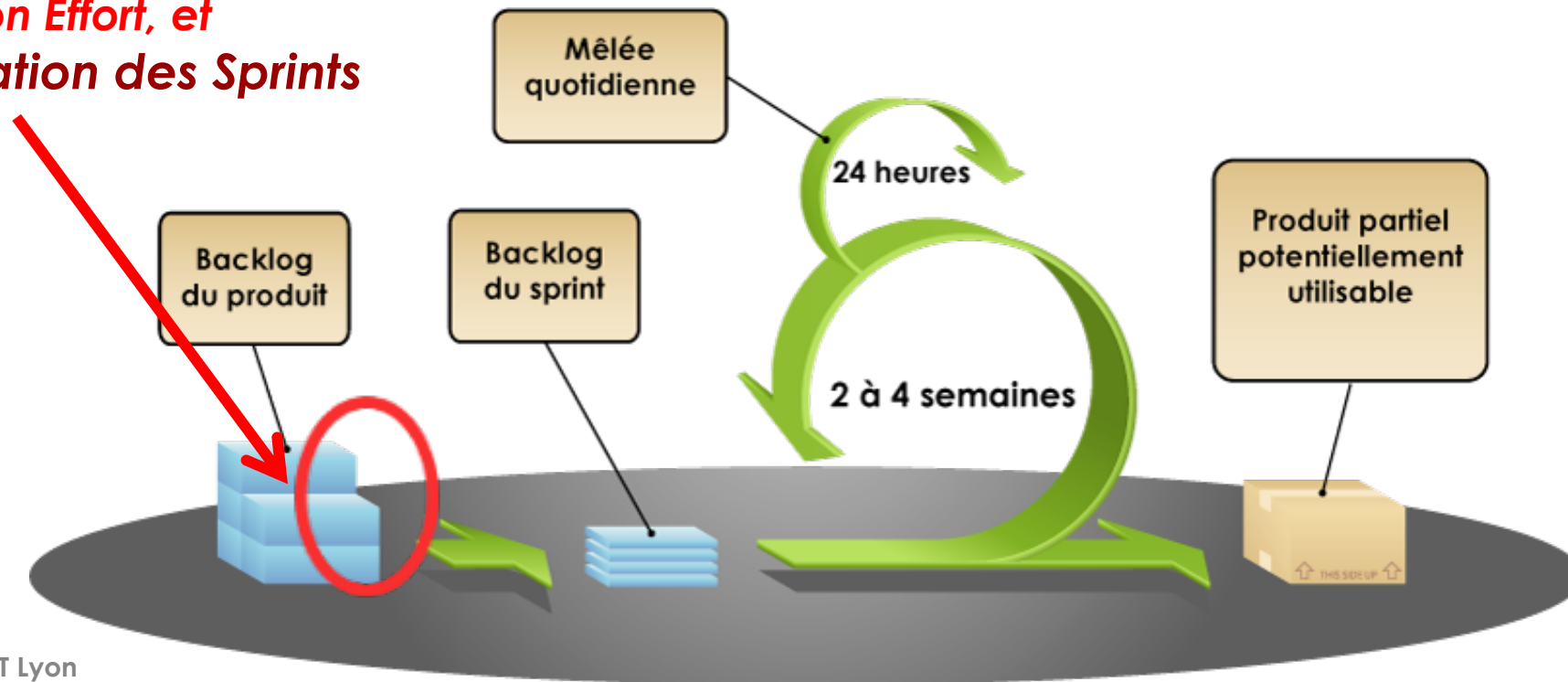
Priority	Backlog item	Acceptance Criteria	Estimate	Value
<b>1</b>	US1 - En tant qu'internaute, je peux réserver l'hôtel en ligne	<ul style="list-style-type: none"> <li>Un email de confirmation est envoyé</li> <li>Réservation doit être faite au min 24h avant date</li> </ul>	8	<b>25</b>
<b>2</b>	US6 - En tant que membre, je peux annuler une réservation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Un email de confirmation est envoyé</li> <li>Ne peut être annulée qu'au moins 15 jours avant la date</li> </ul>	13	<b>25</b>
<b>3</b>	US4 - En tant que membre, je peux modifier les dates d'une réservation	...	8	<b>20</b>
<b>4</b>	US7 - En tant que Resp. Hotel, je peux voir les réservations à venir	...	21	<b>15</b>
...				
<b>7</b>	US3 - Améliorer la gestion des exceptions	Pas de msg "Exception ..." même en cas de pb	21	<b>10</b>

# Planification des Sprints

44

- Quand ? Une fois le Backlog hiérarchisé
- En général : 4 à 5 User Stories par sprint

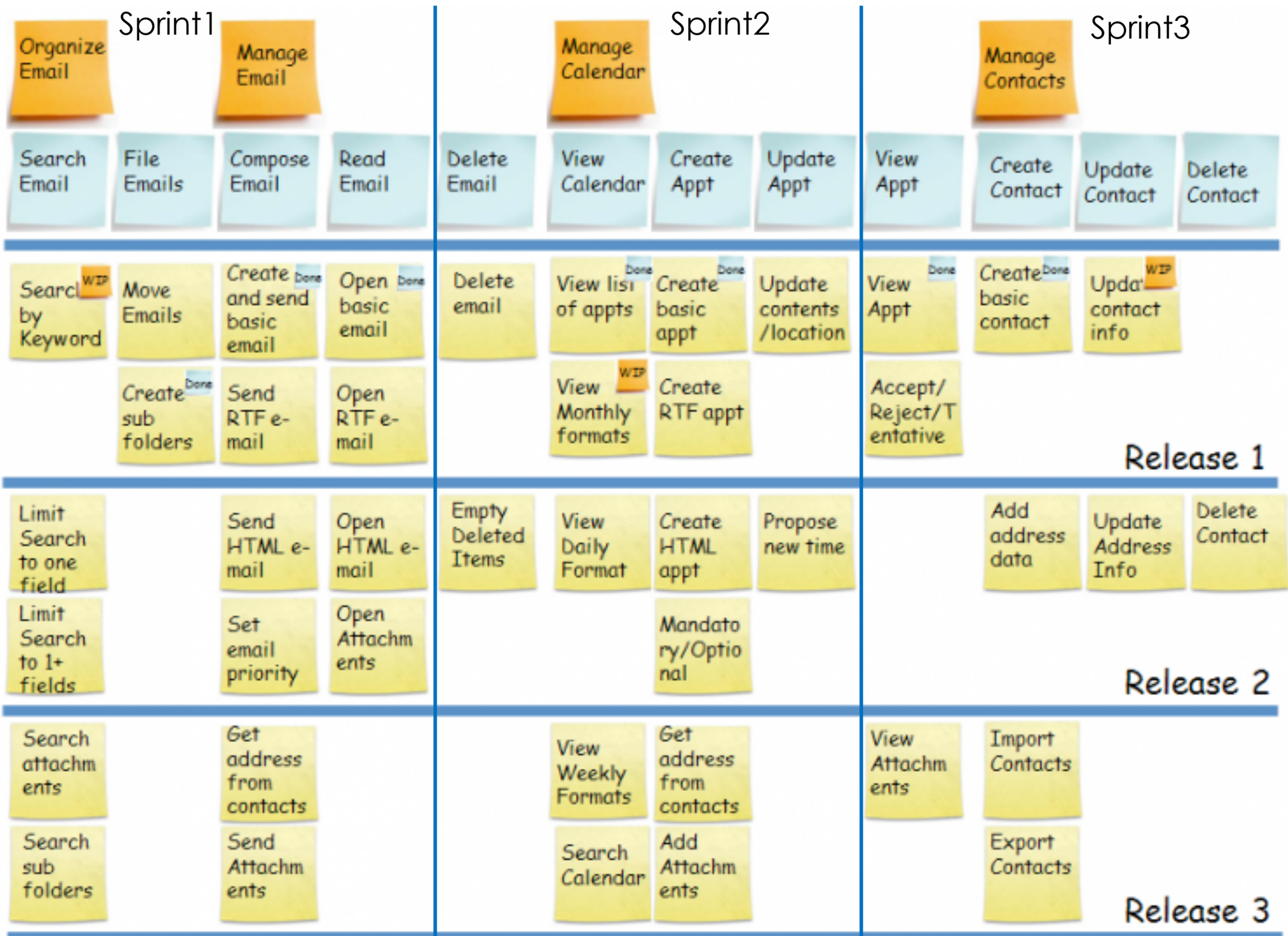
**Priorisation Valeur +  
estimation Effort, et  
Planification des Sprints**



EPIC

US

tâches



Release 1

Release 2

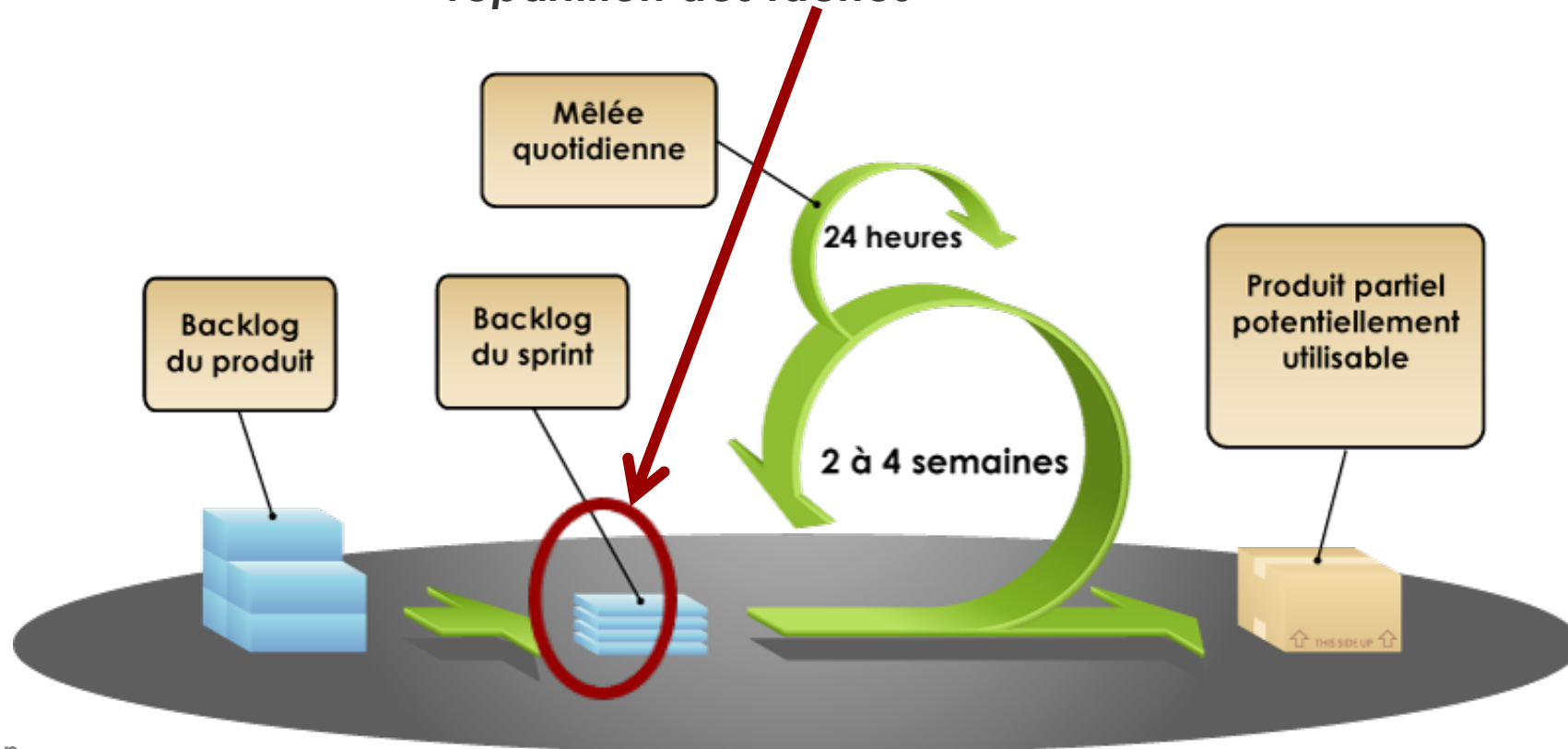
Release 3

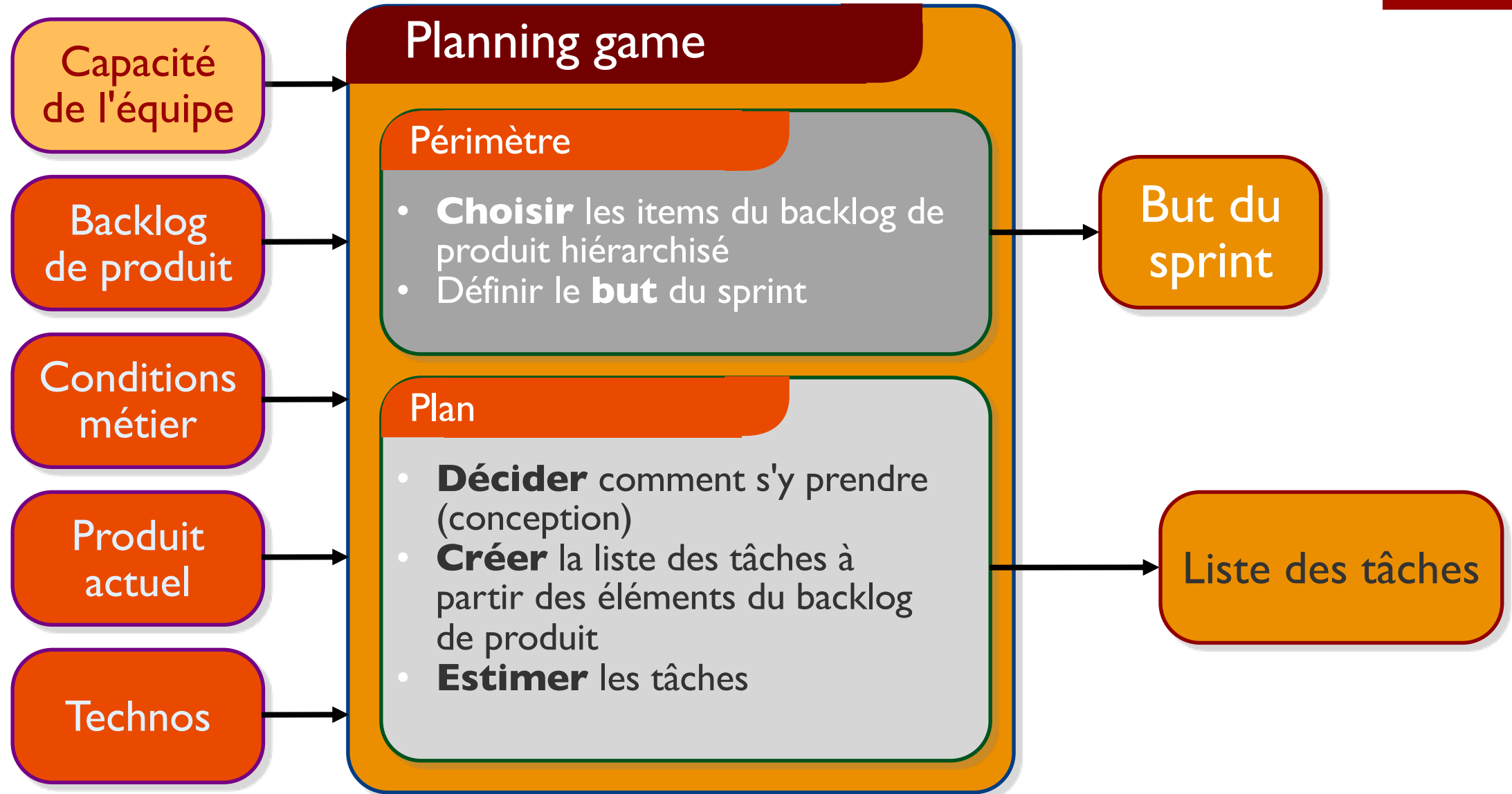
# Planning Game (2<sup>ème</sup> planification SCRUM)

46

- Quand ? En **début** de sprint
- Durée : max 1h pour un sprint de 1 semaine (2h pour 2 semaines)

**Planning Game** : découpage des US en tâches, répartition des tâches





# Planning Game: un exemple

ETQ touriste dans la région,  
je veux **voir les photos** des  
hôtels afin de savoir si je  
vais m'y rendre

- Les tâches sont identifiées et **estimées**
  - (parfois en heures comme ici)

- Modéliser et implémenter la couche de persistance (8h)
- Coder l'IHM (4h)
- Ecrire les tests (4h)
- Coder la classe *foo* (3h), etc.



# Au boulot !

- **Prioriser le besoin** avec la **valeur Métier**
  - Méthode MosCoW
- **Estimer l'effort de réalisation** nécessaire
  - Méthode T-Shirt Size ou Bucket system
- **Hiérarchiser le backlog**
  - Calcul du ROI
- **Planifier les sprints**
  - Répartir les US sur les itérations
  - (on aura 3 itérations)
- **Planifier le 1<sup>er</sup> sprint**
  - Découper en tâches, etc.



Pour la prochaine séance:  
m'envoyer le backlog v2  
avec toutes ces infos

# Priorisation / Estimation : Je retiens



- On peut **prioriser** le besoin (les User Stories) avec 2 méthodes : Kano et MosCow
- **Estimer** l'effort de réalisation de chaque US avec 3 méthodes : Planning Poker, T-shirt Size et Bucket system
- **Hiérarchiser** le backlog avec la Matrice Valeur/ Effort ou le ROI
- **Planifier les sprints** (et les releases)
- Faire le **Planning Game** en découpant les US en tâches dont on évalue aussi l'effort