

A wide-angle, low-perspective shot of a two-lane asphalt road stretching straight into the distance. The road is flanked by dry, yellowish-brown grass and small wooden posts. In the far distance, a small car is visible on the horizon. The sky is a mix of dark and light tones, suggesting a sunset or sunrise. The overall mood is contemplative and forward-looking.

Lean

Software Development

A dark, winding road at night, illuminated by a soft light source, creating a sense of depth and mystery. The road curves to the right, with white lane markings visible. A pink rectangular box is overlaid on the left side of the image, containing text.

Objectif du cours

Découvrir la philosophie Lean et « relier » cette approche avec Agile

Naissance du mouvement



Question :

Quel est le nom du système de production révolutionnaire qui a transformé l'industrie automobile mondiale

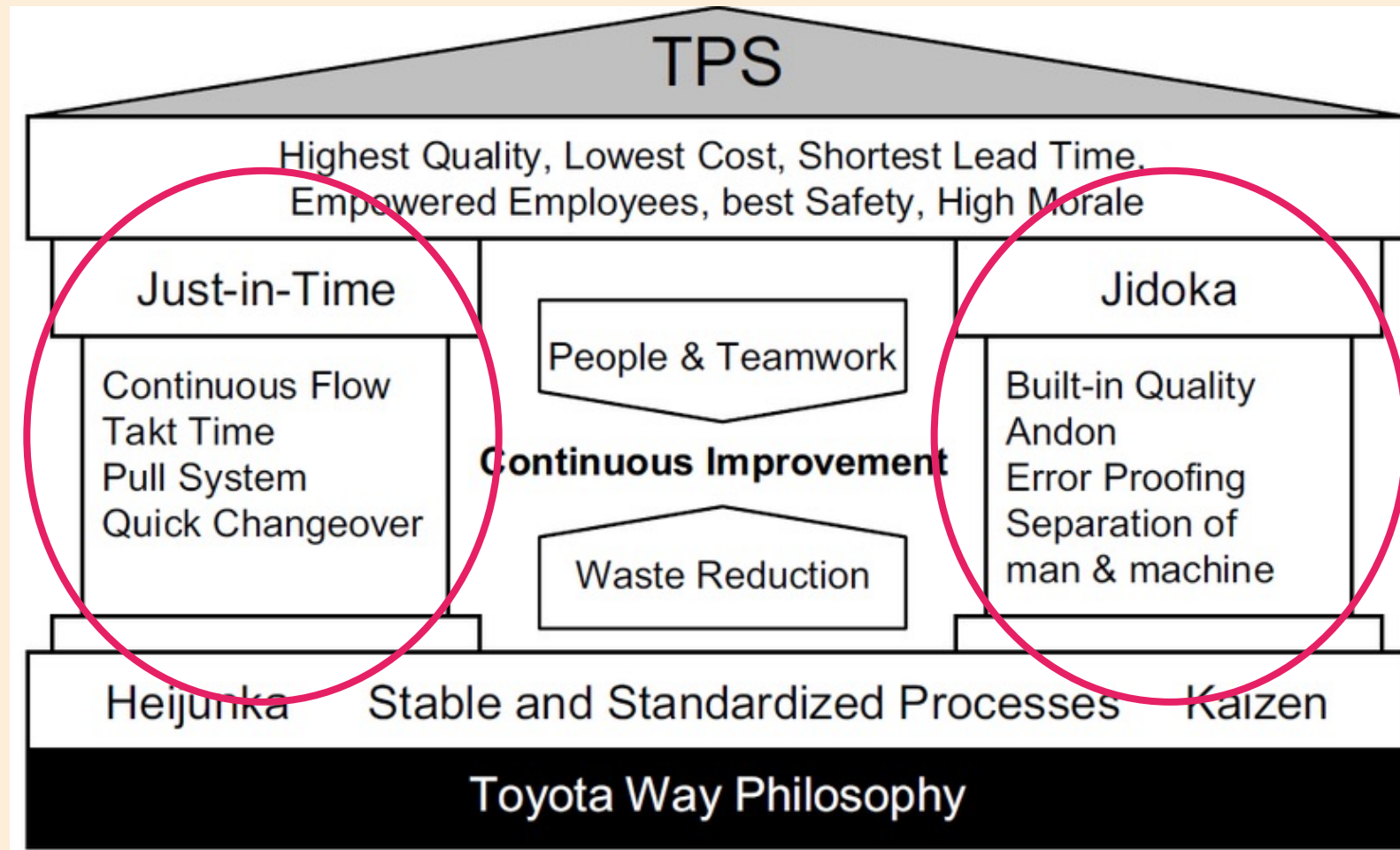
Toyota Production System

Toyota Production System (TPS)

Lecture

Lire les 3 articles sur TPS, qu'en reprenez-vous ?

Toyota Production System (TPS)



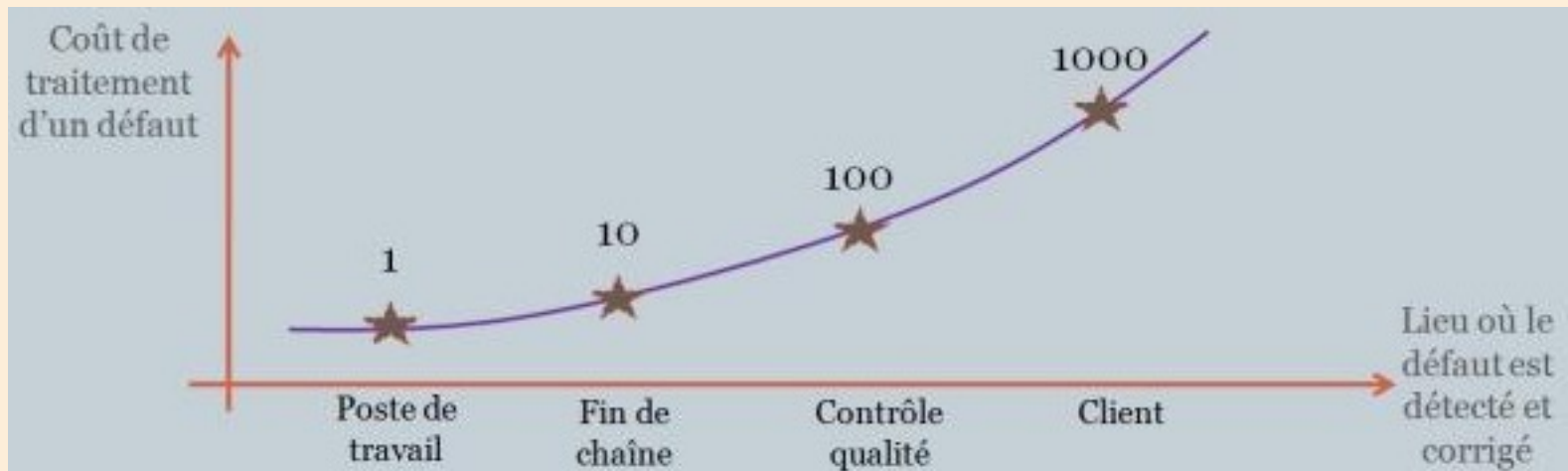
Jidoka

Affirmation

Régler les problèmes au plus tôt

Question

Pourquoi ?



Jidoka

Affirmation

Jidoka signifie *automatisation avec une touche d'humain*

Question

Pourquoi l'humain est important ?

- Le produit : L'outil mécanique que vous pouvez utiliser de façon autonome pour obtenir ce que vous désirez.
- Le service : La personne à qui vous souhaitez parler lorsque vous rencontrez des problèmes avec la machine.

Jidoka

Question

Pourquoi l'humain est important ?

- Toyota a pris le pari contraire de virer des machines pour remettre des humains sur les chaînes de montage.
 - là où effectivement les machines permettront des gains à court terme en éliminant les « wastes » que sont les pertes d'attention, les pauses café, etc... les humains, eux, apprennent.
 - On a donc un plafond de connaissance dans un cas qui sera difficilement rattrapable face à une concurrence ayant gardé des personnes derrière les machines.

**« Machines are great at repetitive tasks but
people are outstanding problem-solvers »**

Just-in-time

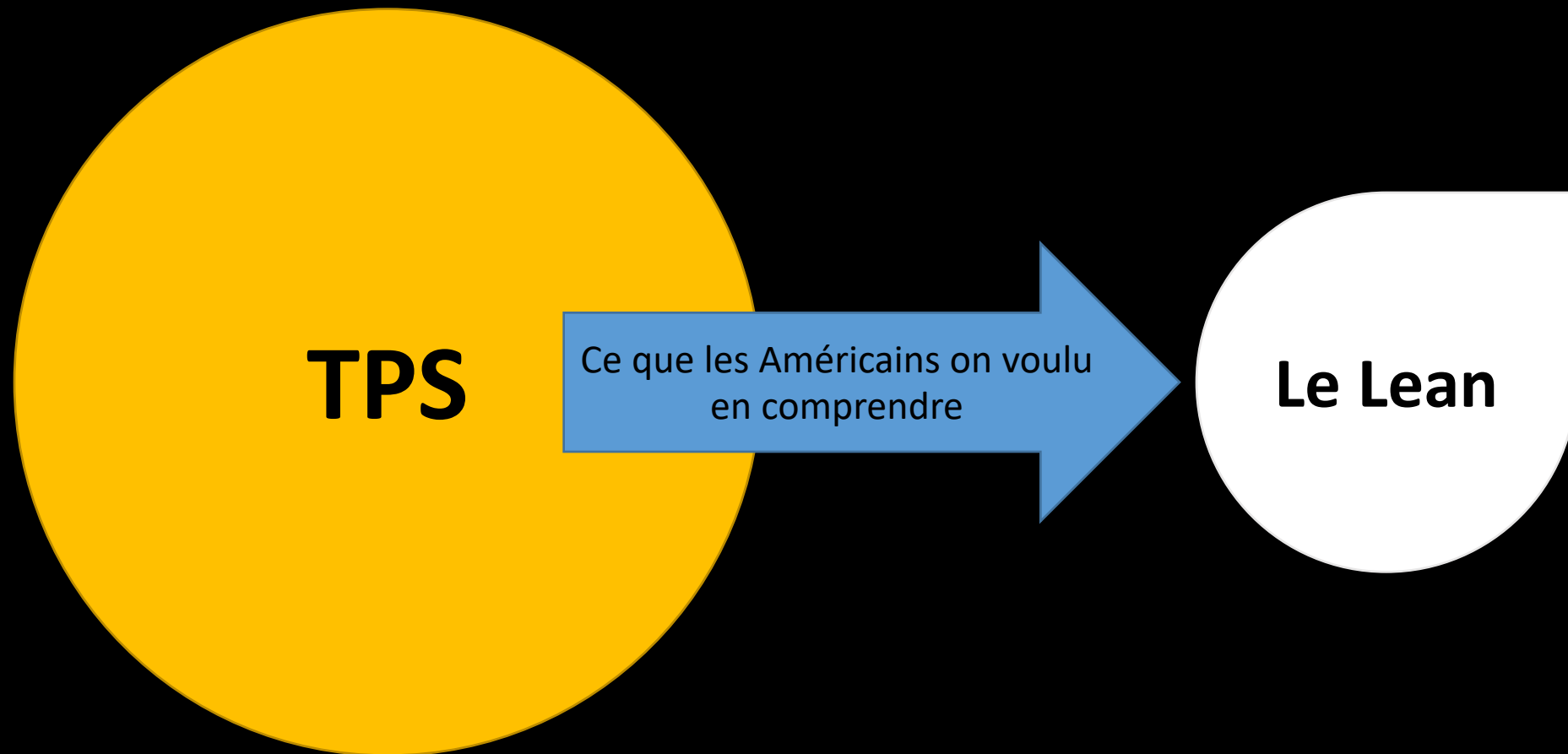
Affirmation

Dans un système "pull" une tâche est récupérée uniquement lorsque l'équipe à la capacité de la gérer.



Question

Pourquoi préférer un pull système ?



A dark, atmospheric night scene. A tall, slender street lamp stands on the right side, with two bright lights at the top. The light from the lamps creates a soft glow in the dark sky. In the lower right, the dark silhouette of a building is visible. The overall mood is quiet and contemplative.

Philosophie Lean Software development



Objectif du Lean Software Development

Obtenir pour l'activité du développement logiciel des résultats équivalents à ceux obtenus par les diverses applications du lean (production industrielle, services, ingénierie, santé).

Lean définition

Définition

Le Lean est une approche de gestion et d'amélioration continue qui vise à maximiser la valeur pour le client tout en minimisant le gaspillage.

- Approche
- Qui vise la satisfaction client
- Qui vise la rentabilité par l'élimination du gaspillage
- Dans un environnement imprévisible
- Via la résolution de problème

7 principes

7 Principles



Réduire le gaspillage

Question :

Quelles sont les principales sources de gaspillage ?

« Les 3 principales sources de gaspillage sont la *non-qualité*, le *temps d'attente* et les *stocks* »



Réduire le gaspillage : autres sources

The Seven Wastes of Manufacturing	The Seven Wastes of Software Development
Inventory	Partially Done Work
Extra Processing	Extra Processes
Overproduction	Extra Features
Transportation	Task Switching
Waiting	Waiting
Motion	Motion
Defects	Defects

Créer des connaissances

« Le meilleur moyen de gérer des projet de développement logiciel difficile est d'augmenter la quantité de feedback »



Retarder l'engagement

« Eviter de prendre une décision trop tôt ou quand le futur est incertain. »



Livrer rapidement

Question :

Qu'est-ce que cela implique ?

« Plus les itérations sont courtes, plus le feedback est rapide, plus nous apprenons et incorporons les remarques dans la prochaine itération »

