



Le ski est LEAN

Gerard FOURNIER - CPIM

Tous les skieurs peuvent remarquer que depuis plusieurs années, de grandes améliorations ont été apportées au niveau de la qualité de service.

Il y a une quinzaine d'années, une longue journée de ski, se terminait par quelques descentes, et pas toujours de bonne qualité. La période pouvait être décomposée comme cela :

- Route pour atteindre la station (avec des bouchons)
- Recherche d'une place pour se garer
- Queue pour l'achat du forfait
- Queue pour prendre la remontée
- Recherche de la piste qui nous intéressait
- Difficulté pour rejoindre une autre remontée mécanique
- Queue pour prendre la remontée
-

Et à cela, il fallait rajouter les risques de ne pas avoir de neige, d'avoir des remontées mécaniques en panne ou encore ne pas avoir de soleil.

Heureusement, tout cela s'est amélioré. Aujourd'hui, dans une journée, un skieur fait beaucoup plus de dénivelé, et ce sans skier plus vite. Toutes ces améliorations peuvent être assimilées à une démarche LEAN.

Les 5 principes du LEAN :

1. Spécifier ce qui crée de la valeur pour le client
2. Identifier le flux de valeur
3. Favoriser l'écoulement des flux
4. Tirer les flux
5. Viser la perfection

1. Spécifier ce qui crée de la valeur pour le client

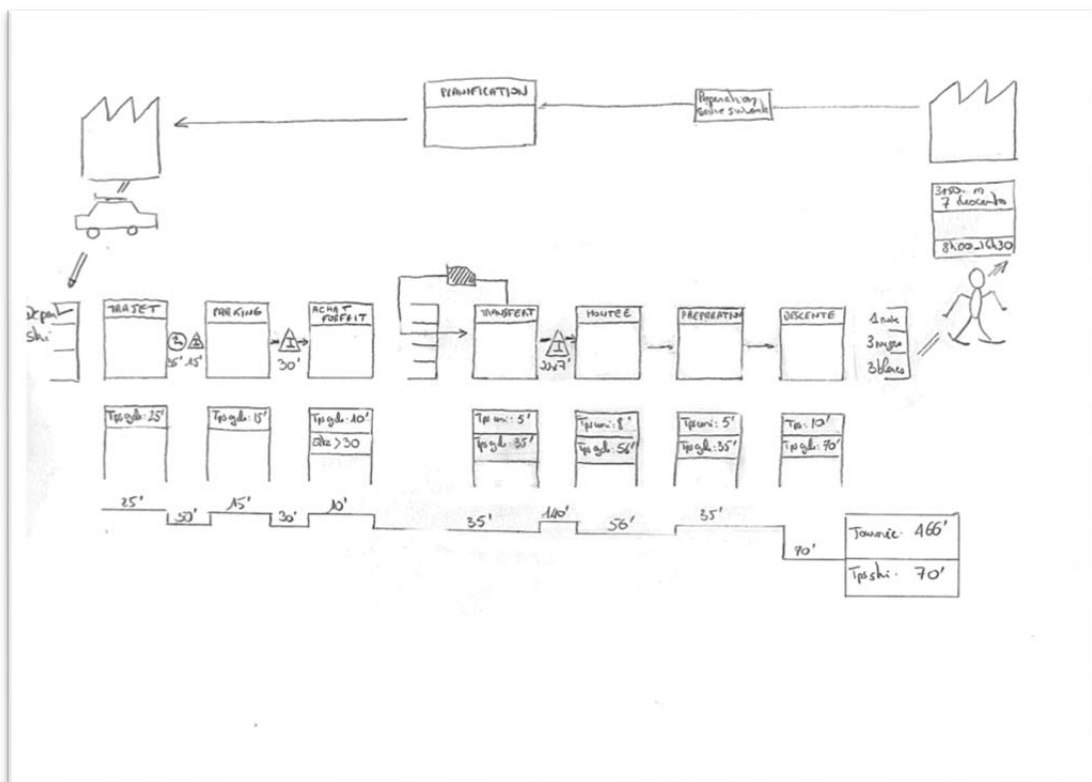
Qu'attend un skieur pour sa journée :

- Faire le maximum de descentes, en partant de la maison à des heures raisonnables, et en ne rentrant pas trop tard.
- Avoir de la bonne neige
- Avoir du soleil, si possible un beau paysage de montagne
- Ne pas payer trop cher

Nous pourrions résumer cela en disant que le skieur veut faire un maximum de dénivelé de descente avec un minimum de montées et sans perdre de temps sur la partie administrative.

2. Identifier le flux de valeur

Pour cela, je me suis lancé dans la réalisation d'une cartographie des flux. Toutes mes excuses pour les puristes car j'ai fait quelques improvisations.



Suite à cette cartographie, on peut rapidement voir :

Sur 470 minutes, seules 70 minutes sont utilisées pour des descentes. Etant donné que le client paie pour celles-ci, cela correspond à une faible productivité. De nombreux problèmes de flux, sont présents tout au long du circuit.

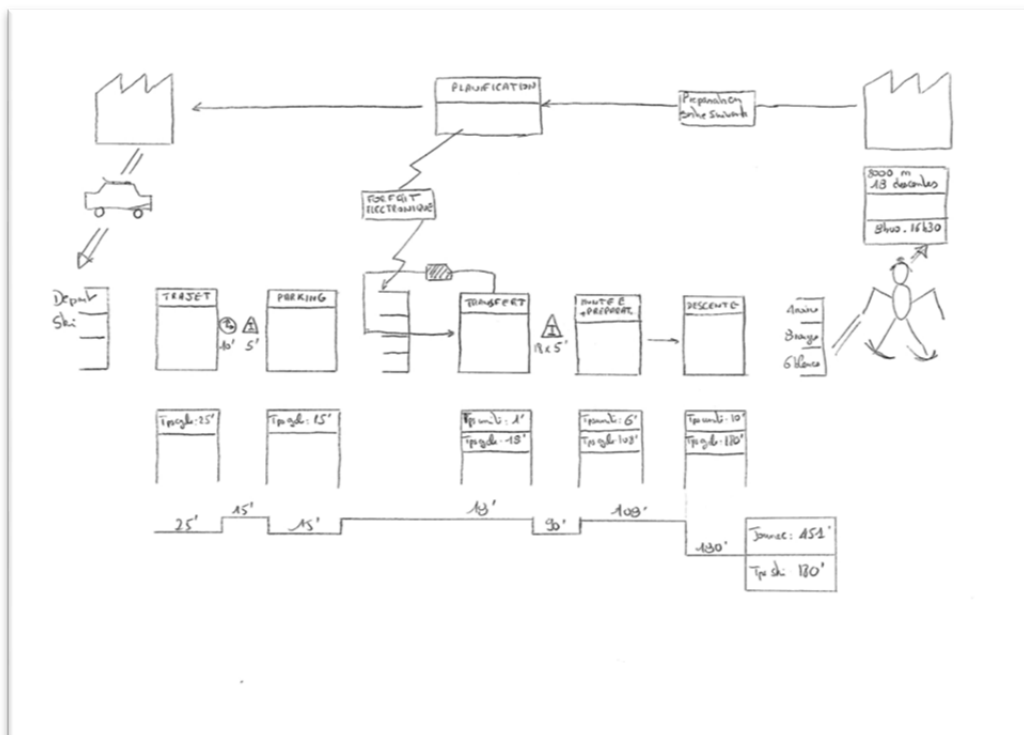
- Ralentissements, bouchons durant le trajet en voiture
- Recherche de place de parking, attente
- Longue file d'attente pour l'achat du forfait, difficulté à agraffer celui-ci sur son anorak
- Transferts longs entre les pistes (marche, pistes transferts sans dénivelé, ...)
- Files d'attente aux pieds des remontées mécaniques
- Tailles de lots de transport importants (téléphériques) d'où rupture de flux et attente, ou flux très lents (téléskis)
- Difficultés pour trouver les pistes (plans, fléchage, ...)

Nous pouvons prendre 3 indicateurs :

- $Nbre\ heures\ ski / Nbre\ heures\ total = 0.15$
- $Dénivelé / Temps\ total : 7.34$
- $Nbre\ descentes / Temps\ total : 0.015$

3. Favoriser l'écoulement des flux

Ci-dessous la nouvelle cartographie des flux. Pour arriver à cela, des chantiers KAIZEN, 5S ou encore SMED ont été réalisés. Je vais essayer de vous faire un rapprochement entre l'amélioration qui a été apportée au niveau des flux et le type de chantier qui peut s'y assimiler.



3.1 Réduction du délai sur la partie Trajet – Parking

Cette amélioration peut être assimilée à une **opération de 5S**.

Débarrasser : Sur la partie trajet, les traversées de villages ont été souvent supprimées. Ceci a permis à la fois d'éliminer des ralentissements et aussi d'éviter des interrogations quant au trajet à prendre. De même au niveau des stations, des terrains vagues ont été aménagés en parkings.

Ranger : Des parkings ont été créés.



Nettoyer : Les bords de routes ont été arrangés et de ce fait des places de parkings ont été créées. Le marquage a été effectué.

Standardiser : Les parkings ont été répertoriés en entrée de station. Il est possible de voir immédiatement où il est possible de se garer et s'il reste des places.

L'ensemble de ces améliorations ont fait passer le temps de trajet de 90 minutes à 55 minutes.

3.2 Réduction du délai sur la partie transfert – montée – préparation

Pour cet ensemble d'amélioration, il a été effectué des opérations d'amélioration des flux, de diminution des trajets et de SMED en intégrant la préparation dans la montée.

L'ensemble des remontées a eu une amélioration significative **des flux** en augmentant leur débit horaire. Des téléskis ont été remplacés par des télésièges multipliant souvent la capacité par 3, 4 ou plus. De même, l'augmentation de vitesse a permis de réduire le temps de montée. L'augmentation de capacité a permis de faire passer le temps d'attente au pied des pistes de 20 minutes à 5 minutes. Le temps de montée est lui passé de 8 minutes à 6 minutes.





La création de plan des pistes, de balisage et de panneaux d'informations indiquant les remontées et pistes ouvertes peut être assimilée à une opération de **SMED**. En effet, le temps de 'réglage' qui existait au sommet de la remontée (recherche de la piste désirée), peut être maintenant fait en amont : visualisation des pistes ouvertes au départ, étude des pistes sur les plans distribués.

De ce fait, le temps de recherche en haut des remontées qui était de 5 minutes, est devenu quasiment nul.

Enfin, la dernière amélioration est la diminution des temps de trajet entre les remontées. Tout a été mis en place pour fluidifier les descentes, supprimer des parties où le skieur devait déchausser puis rechausser.

Ce chantier a permis de passer de 5 minutes à 1 minute.

L'ensemble de ces améliorations a permis de ramener le temps de cycle total pour la montée de 38 minutes à 12 minutes.

3.3 Le gain sur le système d'informations

Une des pertes de temps important dans le passé était la file d'attente lors de l'achat des forfaits. Le délai pouvait être estimé à 30 minutes de file d'attente plus 10 minutes pour l'achat. Hors cette partie a été dématérialisée. Il est maintenant possible d'acheter son forfait la veille par internet, ou même maintenant lors du trajet depuis son téléphone portable.

Cette amélioration a permis de diminuer le délai de 40 minutes.



3.4 Le gain total

L'ensemble des gains a été de :

- 75 minutes sur le temps de trajet
- 26 minutes sur le temps de montée

Le skieur fait donc beaucoup plus de descentes dans la journée. L'évolution des indicateurs est la suivante :

- *Nbre heures ski/Nbre heures total = 0.40*
- *Dénivelé/Temps total : 17.74*
- *Nbre descentes/Temps total : 0.039*

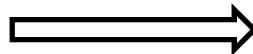
4. Tirer les flux

Les sociétés de remontées mécaniques ont comme nous venons de le voir, améliorer les flux. Dans certains cas, elles ont aussi tiré les flux en **diminuant la taille de lot** et en **passant au flux unitaire!**

Les téléphériques (qui emmènent 50 à 100 clients à la fois), créaient une rupture de flux et une attente au pied des pistes. Dans beaucoup de cas, ils ont été remplacés par des télécabines ou des télésièges qui permettent un meilleur écoulement des flux en évitant les ruptures.



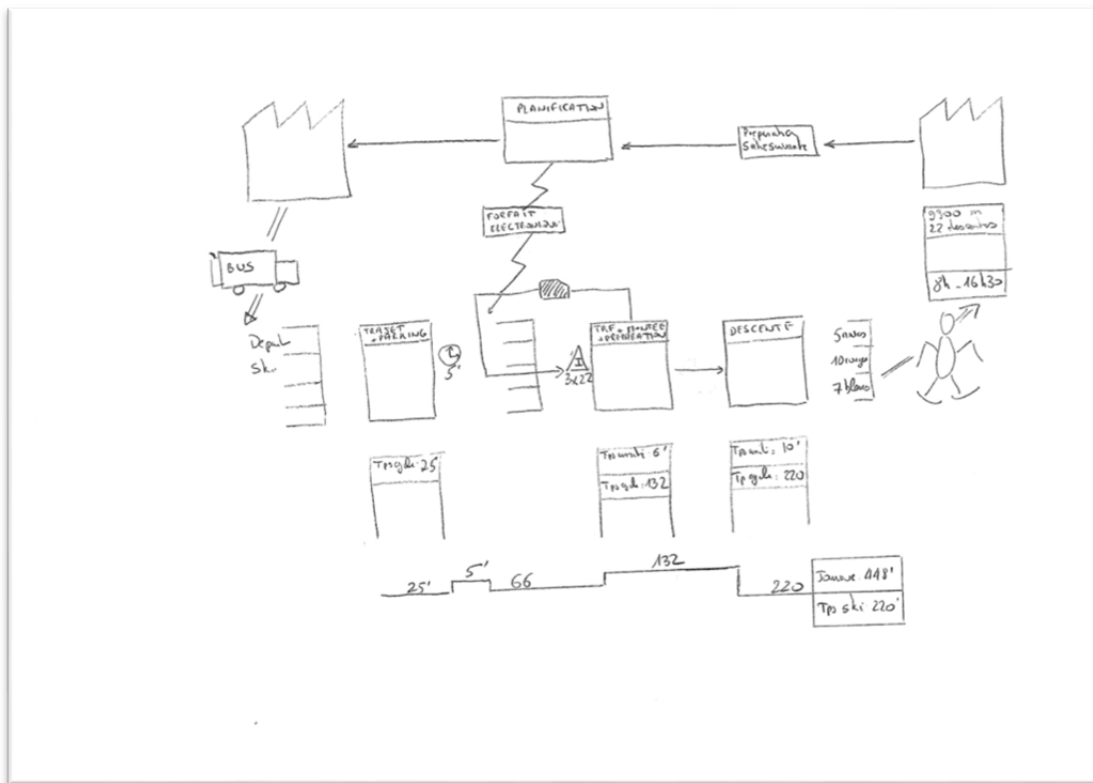
Avant



Après

5. Viser la perfection

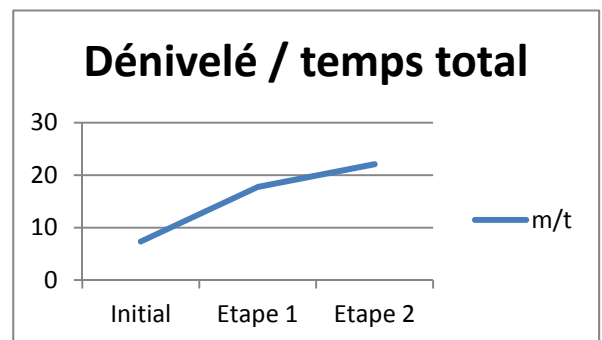
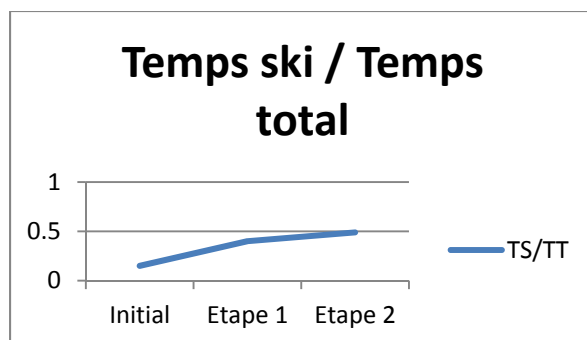
Des gains de temps peuvent être encore obtenus. La nouvelle cartographie pourrait être la suivante.



Par exemple, le fait d'utiliser un système de bus depuis la vallée (tournée du laitier !) permettrait de supprimer l'opération de parking et de permettre des 'livraisons' toutes les heures. Ce serait aussi un grand plus écologique.

Cette amélioration permettrait de faire évoluer les indicateurs :

- $Nbre\ heures\ ski / Nbre\ heures\ total = 0.49$
- $Dénivelé / Temps\ total : 22.1$
- $Nbre\ descentes / Temps\ total : 0.049$



L'ensemble de ces démarches a permis d'améliorer le taux de satisfaction du client.

Si je reprends les attentes des clients :

- Faire le maximum de descente
- Ne pas perdre de temps dans les trajets
- Avoir de la bonne neige
- Avoir un beau paysage
- Avoir du soleil
- Ne pas payer trop cher

Les 2 premiers points ont été fortement améliorés. Pour ce qui concerne la neige, les équipements pour neige artificielle ont permis d'assurer la présence de celle-ci. Malheureusement, ce n'est pas toujours de la poudreuse. Pour ce qui est des paysages, il n'y a pas de problème.

Par contre, concernant le soleil, aucune démarche LEAN ou toute autre démarche, ne pourra améliorer la situation. Et je pense comme tout le monde que c'est souhaitable.

Enfin, concernant le prix, il est vrai que celui-ci est élevé. Mais le renouvellement important des équipements et le durcissement des normes de sécurité n'ont pas favorisé une baisse.

6. Conclusions

Même si dans beaucoup de cas, mes exemples sont tirés par « les bâtons », ceux-ci démontrent que aussi bien dans les entreprises que dans le service, l'écoute du client a toujours permis de faire de grandes améliorations et que la réduction des délais est partout un plus.

Un autre point très important, c'est que les améliorations (temps de ski, dénivelle), se sont faites sans toucher au temps de descente. C'est l'amélioration des process « supports » qui a permis de faire des gains. En entreprise aussi, c'est rarement les gains de vitesse d'usinage qui permettent de faire des gains de productivité mais toujours les améliorations de flux et de process administratifs.

Il serait facile de trouver dans la gestion d'une station de ski les 7 MUDA ou encore de dessiner non pas la maison TOYOTA, mais l'« Igloo des neiges ».

PS : Merci à la station de La Clusaz pour les différentes photographies qui m'ont été transmises.