



## *Exemple d'étude de données clients dans l'artisanat*

Contexte : Un artisan souhaite comprendre les raisons de non transformation en commande de certains de ses devis. Pour chacun de ses devis, il renseigne le temps de traitement du devis après le rendez-vous chez son client, le délai de mise en œuvre proposé à compter de l'acceptation du devis ainsi que la taille du chantier selon un degré d'importance (faible ou fort)

### Questions :

- Comment identifier les principaux facteurs incitant ses clients à ne pas passer commande ?
- Comment fixer le délai d'attente maximum du devis afin de réduire le nombre global de devis non transformé ?



Outils et méthodes utilisés:  
- Régression logistique binaire

## Extrait du fichiers de données

N°Devis	Temps traitement	Délai de mise en oeuvre	Importance chantier	Commande
AO125	6	20	Faible	oui
AO126	11	29	Faible	non
AO127	12	31	Faible	non
AO128	10	12	Faible	oui
AO129	11	17	Faible	non
AO130	19	23	Faible	non
/	/	/	/	/
/	/	/	/	/
AO169	12	24	Fort	oui
AO170	9	31	Fort	oui
AO171	11	27	Fort	non
AO172	6	20	Fort	oui
AO173	10	29	Fort	oui
AO174	6	29	Fort	oui
AO175	13	24	Fort	non

La réponse étudiée est de type binaire (0 ou 1) :

- « oui » le client a passé commande
- « non » le client n'a pas passé commande



Transformation de la réponse en terme de probabilité d'échec de la commande (Y).

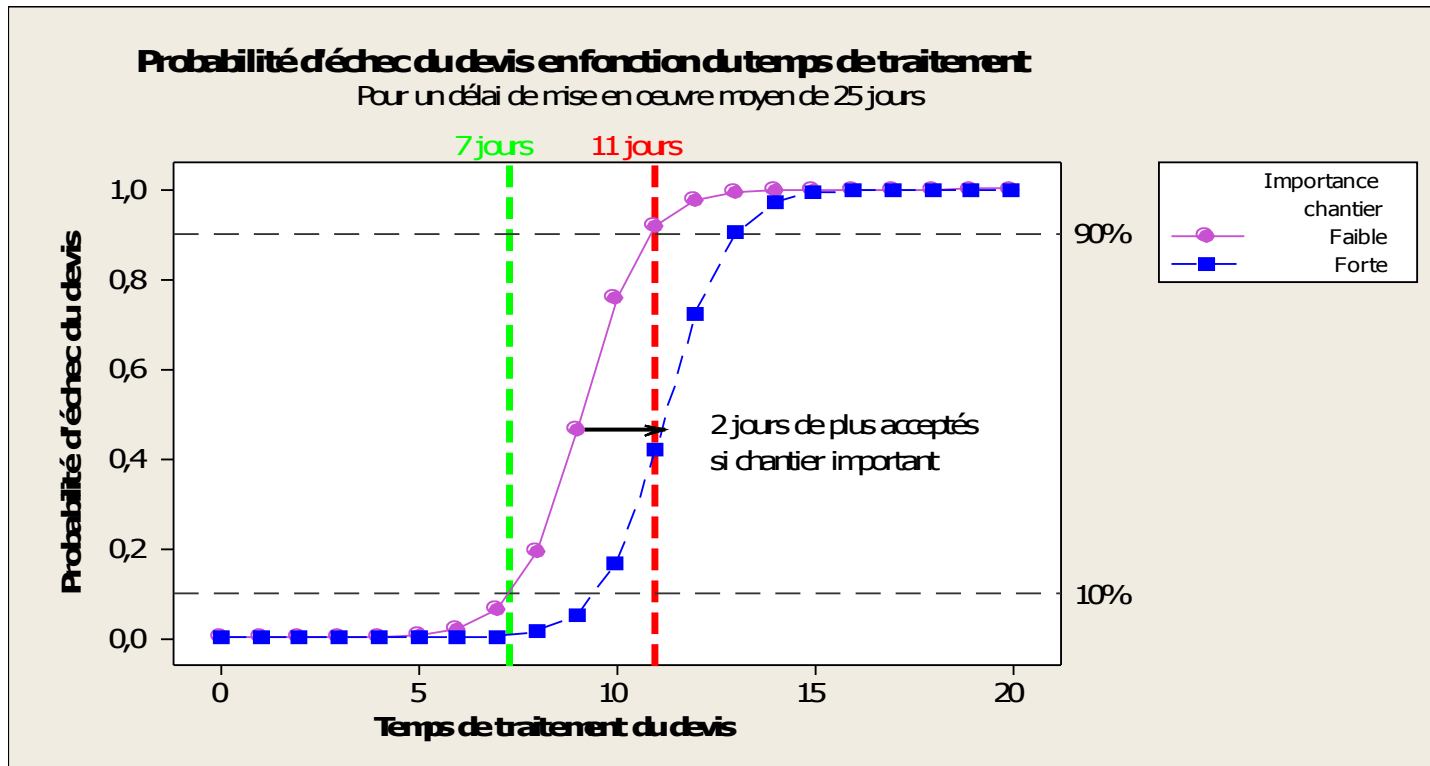
## Identification des principaux facteurs (X) incitant le client à ne pas passer commande :

Tableau de régression logistique					
Prédicteur	Coeff	Coef ErT	Z	P	Rapport des probabilités de succès
Constante	-17,7070	4,68014	-3,78	0,000	
Temps traitement	1,27812	0,313744	4,07	0,000	3,59
Délai de mise en oeuvre	0,242420	0,0940620	2,58	0,010	1,27
Importance du chantier Forte	-2,74187	1,04668	-2,62	0,009	0,06

Modèle mathématique sous la forme  $Y = f(X)$

- Les 3 facteurs influencent significativement la probabilité d'échec de la commande.
- Un temps de traitement trop long incite très fortement les clients à ne pas passer commande.
- Le client est plus tolérant sur les chantiers de plus forte importance

## Modélisation de la probabilité d'échec : quel délai d'attente ?



- Si l'artisan souhaite que le pourcentage de devis non transformé reste en dessous de 10%, il devra communiquer le devis à son client au maximum dans les 7 jours suivant le rendez-vous. Au delà de 11 jours, la probabilité d'échec dépasse les 90%.
- Un délai supplémentaire de 2 jours lui sera accordé pour une taille de chantier plus importante.

### Comment utiliser ces informations :

- Ne pas perdre de temps à établir un devis si sa charge de travail ne lui permet d'y répondre en moins de 7 jours.
- Prendre les dispositions nécessaires pour diminuer son temps de réponse (organisation, personnel dédié, ...)