

# Pré validation des cartes de crédit

Les numéros de cartes de crédit, tout comme les numéros de cartes de débit, les numéros d'assurance sociale et une foule d'autres numéros institutionnels ne sont pas des numéros au hasard. Ils sont construits de telle façon qu'ils contiennent une cohérence interne qui permet de les prévalider selon un algorithme que j'appelle Algo-Modulo10.

## Pré validation avec Algo-Modulo10

Soit le numéro de carte de crédit suivant :



Insérons chaque chiffre du numéro dans une case d'un tableau. La première rangée contient le numéro de la carte de crédit et la deuxième les indices du tableau :

4	5	1	0	1	5	6	0	1	8	3	5	9	5	4	2
15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0

Les chiffres qui correspondent à un indice pair sont simplement additionnés :

5	0	5	0	8	5	5	2
14	12	10	8	6	4	2	0

$$5 + 0 + 5 + 0 + 8 + 5 + 5 + 2 = 30$$

Les chiffres qui correspondent à un indice impair sont multipliés par 2 et si le résultat est < 10 on les conserve comme ça, sinon (ils dépassent 10) on additionne les deux digits et on conserve cette somme, puis on les additionne tous :

4	1	1	6	1	3	9	4
15	13	11	9	7	5	3	1

indice impair : 4 1 1 6 1 3 9 4

indice impair \* 2 : 8 2 2 12 2 6 18 8

additions des digits : 8 2 2 3 2 6 9 8

somme des digits résultants :  $8 + 2 + 2 + 3 + 2 + 6 + 9 + 8 = 40$

On additionne ensuite les deux sommes :  $30 + 40 = 70$

Si le résultat est un multiple de 10 ( $\text{mod } 10 == 0$ ) le numéro est pré validé.

Simple non? Donc pour tous les nombres entre 0 et 9999 9999 9999 9999 seulement 10% peuvent être un numéro pré valide de carte de crédit Visa.

Voici un second exemple avec un numéro d'assurance sociale :



2	2	5	5	3	9	1	8	8
8	7	6	5	4	3	2	1	0

Indices pairs :  $2 + 5 + 3 + 1 + 8 = 19$

Indices impairs : 2 5 9 8

\*2 : 4 10 18 16

Additionne digit : 4 1 9 7

Additionne résultat :  $4 + 1 + 9 + 7 = 21$

Additionne pair et impair :  $19 + 21 = 40$

Critère modulo 10? : vrai, ce numéro est prévalidé!

Essayez avec vos propres numéros de carte.

## Validation

Je parle de **pré** valider parce que, bien sûr, un numéro qui réussit l'Algo-Modulo10 ne veut pas dire qu'il soit valide. Cependant si le numéro n'est pas pré valide, alors inutile d'aller plus loin.

Si votre numéro est pré valide il faudra ensuite vérifier la date d'expiration et se connecter à un serveur de paiement en ligne. Nous n'irons pas jusqu'à cette étape sur nos sites de commerce, qui sont fictifs. Tout de même voici la liste des 20 meilleurs sites (selon « Business Insider ») offrant des services de paiement en ligne que vous pourriez incorporer à vos futurs sites de commerce électronique réels :

<https://www.businessinsider.com/payment-gateway-providers>