

SEPTEMBRE 2014



# STRATÉGIES MARKETING LES DESSOUS DE LA **PERFORMANCE WEB**

---

Réduire les temps de chargement :  
comment et pourquoi ?



fasterize



Ce n'est pas un secret : personne n'aime attendre. Alors, a-t-on vraiment besoin d'études pour dire qu'un internaute préférera un site rapide à un site lent ?

A vous e-commerçants et équipes marketing qui veillez quotidiennement à la bonne expérience utilisateur : si la rapidité des sites Internet ne fait pas encore partie de votre champ d'action, elle doit le devenir.

La performance web n'est pas un sujet réservé aux équipes IT. Il vous appartient aussi parce qu'il est en mesure de décupler le produit de vos efforts.

Dans ce livre blanc, nous allons aborder l'importance du temps de chargement dans les stratégies digitales : quels sont ses impacts sur les actions marketing et sur les taux de conversion ? A quels indicateurs clés doit-on se fier ? Comment l'optimiser ?

NB :

*Lorsque nous parlons de performance web, nous parlons de temps de chargement et lorsque nous parlons de site optimisé, nous parlons de site web appliquant les bonnes pratiques de performance web et bénéficiant ainsi de temps de chargement plus courts.*



<b>LES IMPACTS DE LA PERFORMANCE WEB SUR LES STRATÉGIES DIGITALES</b>	6
Les impacts sur un site web	8
Les impacts sur la navigation mobile	9
Les impacts sur le SEO	10
Les impacts sur le SEM	11
Les impacts sur les campagnes promotionnelles	12
Les impacts sur l'abandon de panier	12
Les impacts sur la fidélisation client	12
<b>LES INDICATEURS CLÉS DE LA PERFORMANCE WEB</b>	14
Le temps de réponse du serveur	16
Le Start Render	18
Le Speed Index	19
Time To Interact	20
Taux de disponibilité serveur	21
<b>COMMENT OPTIMISER SA PERFORMANCE WEB ?</b>	24
Les hébergeurs	26
Les CDN	27
Le Front-end optimization	28
<b>COMMENT SUIVRE LES IMPACTS DE LA PERFORMANCE WEB SUR SON BUSINESS ?</b>	30
Mise en place d'un test A/B	32
Les 6 métriques business à suivre	34
<b>NOTES ET RÉFÉRENCES</b>	38

# ① Les impacts de la performance web sur les stratégies digitales

DE **0,1** SECONDE À **0,2** SECONDE

l'internaute a le sentiment d'une réponse instantanée.

DE **0,5** SECONDE À **1** SECONDE

l'internaute a un sentiment d'immédiateté. Il se sent toujours en contrôle. Son flux de pensée est maintenu.

DE **2** SECONDES À **5** SECONDES

l'internaute commence à s'impatienter, son attention baisse.

DE **7** SECONDES À **10** SECONDES

l'internaute perd sa concentration et le fil de sa navigation.





# Les impacts sur un site web

Plusieurs métriques illustrent l'impact du temps de chargement sur l'expérience utilisateur d'un internaute :

 -7%

## Le taux de rebond baisse

**UN SITE OPTIMISÉ = -7% DE TAUX DE REBOND. <sup>[1]</sup>**

La navigation des internautes est plus facile et plus fluide sur un site optimisé techniquement. Les internautes seront donc davantage enclins à visiter plus de pages, ce qui réduira mécaniquement le taux de rebond du site. On évite par ailleurs la perte des utilisateurs qui auront choisi de quitter le site sous prétexte que celui-ci est trop lent.

 +12%

## Le nombre de pages vues par visite augmente

**+1 SECONDE DE TEMPS DE CHARGEMENT = -11% DE PAGES VUES <sup>[2]</sup>**

**UN SITE OPTIMISÉ = +12% DE PAGES VUES PAR VISITE.<sup>[1]</sup>**

Les pages se chargeant plus vite, un internaute visite dans un même laps de temps plus de pages sur un site optimisé. Il consulte ainsi plus de contenus et la réactivité du site maintient quant à elle son attention. Passant plus de temps sur le site, l'internaute s'en souviendra plus facilement et sera donc plus à même de revenir.

### UN BON EXEMPLE

Avec plus de 6 milliards de pages vues en janvier 2014 (soit 22,5 pages vues / visite), Le Bon Coin, site de petites annonces réputé pour sa rapidité, dépasse les plus grands sites médias français tels que L'équipe (7,64 pages vues / session), Le Figaro (4,86 pages vues / session), Le Monde (4,02 pages vues / session), etc. Un réel succès pour un site de petites annonces.

Source : [OJD.com](http://OJD.com)

 +14,84%

## Le taux de conversion augmente

**-0,8 SECONDE = +12% DE REVENUS POUR SHOPZILLA <sup>[3]</sup>**

**-17% DU TEMPS DE CHARGEMENT = +14,84% SUR LE TAUX DE CONVERSION POUR UN SITE DE VENTE MÉDIA.**

Chiffre pouvant monter jusqu'à **+24,58%** sur un seul mois. <sup>[4]</sup>

Conséquence directe des points cités ci-dessus, le taux de conversion connaît lui aussi, une belle progression grâce à l'optimisation du temps de chargement.



# Les impacts sur la navigation mobile

68%

des utilisateurs se connectant via leurs ordinateurs, surfent aussi depuis leur smartphone.<sup>[5]</sup>

+106%

les dépenses effectuées sur mobile devraient plus que doubler cette année en passant de 2 milliards d'euros en 2013 à 4,2 milliards d'euros en 2014. Soit 14% du marché e-commerce français.<sup>[5]</sup>

+85%

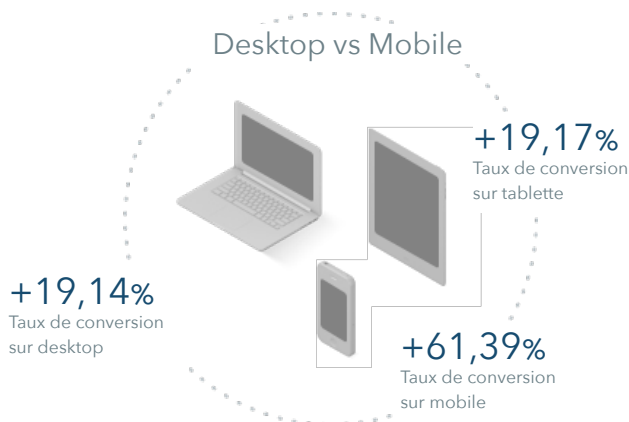
les achats sur mobile devraient croître en 2014, de 85% en Europe (vs 11% sur ordinateur).<sup>[6]</sup>

De fait, le **m-commerce** est identifié comme le **premier levier de croissance** par les **e-commerçants**.

On pourrait imaginer que les internautes, conscients des limites des connexions mobiles (3G, 4G ou...Edge), sont plus indulgents quand ils surfent depuis leur mobile mais c'est en fait tout le contraire ! **La vitesse de chargement est la première qualité recherchée par les mobinautes** (à 41%)<sup>[7]</sup> et ils seraient **74%** à abandonner leur navigation mobile, sur un site qui mettrait plus de **5 secondes** à s'afficher.<sup>[8]</sup>

**Cela peut notamment s'expliquer par le fait qu'en situation de mobilité, l'internaute n'a pas le temps d'attendre et il est donc moins patient.**

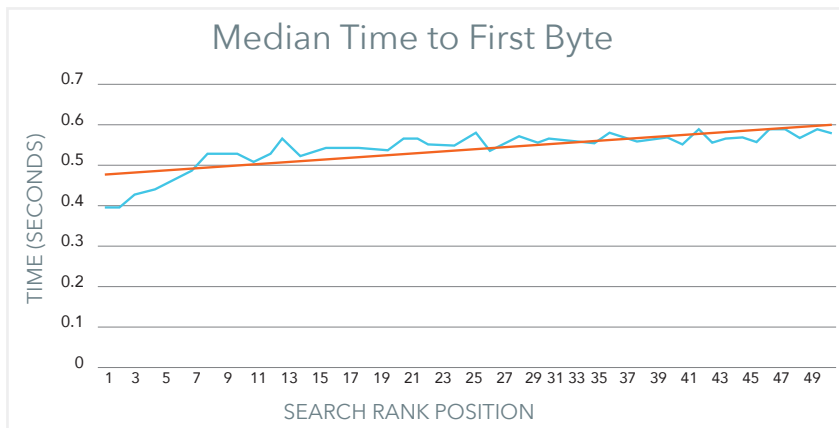
En optimisant un site web et avec lui son site mobile, on améliore le taux de conversion sur mobile et cela, dans des proportions bien plus fortes que sur desktop (cf. p8 "[le taux de conversion augmente](#)").



# Les impacts sur le SEO

L'impact du temps de chargement sur le SEO fait débat, car bien qu'intégré officiellement dans l'algorithme du Page Rank de Google, il est difficile de savoir dans quelle mesure il est bénéfique à une stratégie SEO.

Toutefois, l'article de Moz<sup>[9]</sup> paru en septembre 2013, montre que le temps de réponse serveur aurait un impact sur le SEO.



Cela peut s'expliquer par le fait que l'optimisation de ce temps de réponse facilite le crawl des pages web par Google. Ainsi plus de pages sont indexées, ce qui améliore mécaniquement le référencement.

Plus largement, si Google ne dévoile pas de critères précis sur le temps de chargement, on sait que l'expérience utilisateur est son leitmotiv. Or comme nous l'avons vu précédemment, le temps de chargement a bien une influence sur celle-ci (taux de rebond, nombre de pages vues...).

AVIS D'EXPERT :  
GUILLAUME HERVY, PRÉSIDENT DE FLEXWEB

**Selon vous dans quelle mesure le temps de chargement impacte le SEO ?**

*Matt Cutts a expliqué en [août 2013](#) que l'important n'était pas le temps de chargement absolu d'une page, mais le temps de chargement dans son contexte, particulièrement concurrentiel. Si vos concurrents ont un temps de chargement bien plus rapide que vous, vous risquez*

*d'être pénalisé.*

**Alors, quelle importance doit-on donner au temps de chargement dans une stratégie SEO ?**

*J'insiste sur le comportement utilisateur : même si en 2014 les données utilisateur sont encore peu exploitées par l'algorithme de Google, elles vont devenir de plus en plus déterminantes. Or on sait que le*

*temps de chargement d'une page est directement corrélé au taux de rebond, au nombre de pages vues et à la satisfaction globale du visiteur. Il fait donc partie du nerf de la guerre du SEO, inévitablement.*

*J'ajouterais que le développement du mobile (sur lequel les connexions sont moins puissantes) rend le facteur temps*

*de chargement encore plus déterminant; il y a ainsi eu des rumeurs selon lesquelles Google pénaliserait plus le temps de chargement des sites mobiles par rapport aux sites desktop. Bien que ceci ait été démenti par Matt Cutts, on peut supposer que c'est tout de même le cas, directement ou indirectement via les comportements utilisateurs.*

## Les impacts sur le SEM

---

Le temps de chargement peut influencer le SEM selon deux points de vue :

### Le Quality Score : nerf de la guerre pour le SEM

Le positionnement d'une annonce issue d'une campagne SEM ne dépend pas seulement de l'enchère. Le Quality Score est un élément majeur dans le référencement payant et impacte directement le coût par clic de l'annonce. Autrement dit : pour une position donnée, meilleur le Quality Score est, plus bas sera le coût par clic.

Pour obtenir un bon Quality Score, plusieurs critères sont essentiels tels que le taux de clics et la pertinence de la page avec l'annonce. Cependant, **le Quality Score dépend aussi du temps de chargement de la page**. Donc en optimisant la rapidité de son site et de ses landing pages, soit on affiche plus d'annonces pour le même budget, soit on affiche autant d'annonces tout en réduisant son budget SEM.

### Le taux de rebond : "nouvel" indicateur des campagnes SEM

Une campagne SEM étant généralement facturée au clic, le taux de rebond devient alors la bête noire des campagnes de référencement payant. L'objectif est donc bien de diminuer ce taux de rebond pour optimiser notre campagne SEM.

Depuis l'été 2013, il est d'ailleurs possible de relier un compte AdWords à son compte Google Analytics. Cela permet de faire remonter les données de Google Analytics dans AdWords. De fait, le taux de rebond est aujourd'hui une métrique que l'on peut aisément utiliser en plus des indicateurs plus traditionnels du SEM (comme le CPC ou le taux de clic).

Or, comme nous avons pu le voir à la [page 8](#), **l'optimisation du temps de chargement engendre une baisse non-négligeable du taux de rebond. C'est donc un levier important pour réussir une campagne SEM.**

## Les impacts sur les campagnes promotionnelles

---

Une campagne promotionnelle (passage TV, ventes privées, soldes...), génère souvent un pic de trafic sur le site web de l'annonceur. Nous pourrions prendre pour exemple «l'effet Capital»<sup>[10]</sup> : en 6 minutes, le site «A Little Market» est passé de 6 019 à 36 739 visiteurs uniques (soit une hausse de plus de 340%) alors qu'un reportage sur la marque était en cours de diffusion.

Ce pic de trafic, souvent formé de nouveaux utilisateurs, doit être géré afin d'éviter que le site devienne indisponible ou fortement ralenti et que l'internaute soit frustré par sa première visite sur le site. Cette réaction en chaîne aurait une incidence négative sur l'image de marque. Or il est important de soigner cette image à ce moment clé de la relation site-client.

Une fois le site optimisé, les serveurs sont soulagés, le pic de charge sera tenu et l'annonceur pourra ainsi bénéficier pleinement des retours sur investissement de son action.

Il est donc nécessaire dans le cadre d'une campagne promotionnelle de grande envergure, de s'intéresser de près à la performance web et plus précisément à celle de la landing page ciblée.

## Les impacts sur l'abandon de panier

---

**Le taux d'abandon d'un panier atteindrait en moyenne 65,23% sur les sites e-commerce<sup>[11]</sup>** et même en ayant atteint la page de paiement, entre 16 à 30% des internautes ne finaliseraient pas leurs achats.<sup>[12]</sup>

11% des sondés expliquent ces taux d'abandon considérables par le manque de rapidité des sites web<sup>[11]</sup>. Une perte qui pourrait donc être en partie compensée par l'optimisation des temps de chargement.

## Les impacts sur la fidélisation client

---

Après 3 secondes d'attente, **57% des internautes quittent un site et 80% d'entre eux n'y reviendront jamais<sup>[13]</sup>**.

Ils seraient même **85% à ne pas recommander** ce site à leur entourage, quitte à égratigner au passage la réputation de la marque<sup>[14]</sup>.

Une perte notable et long terme qui peut être limitée, encore une fois, par l'optimisation du temps de chargement.

## Conclusion

Un site web performant décuple et sécurise les bénéfices des actions marketing.

Si le temps de chargement est rarement présenté comme un critère majeur du succès de ces actions, il les transcende toutes. La question se pose donc : comment évaluer la performance d'un site web ?

› SOMMAIRE

## ② Les indicateurs clés de la performance web

*Est-ce que mon site est trop lent ?*

*Comment puis-je estimer la rapidité de mon site ?*

*Dois-je la juger par rapport aux attentes des internautes ?*

*Ou par rapport à la concurrence ?...*

Ces questions sont récurrentes.

Cette seconde partie a pour objectif de donner quelques clés sur les méthodes de mesure dans le domaine de la performance web.

# « If you can't measure it, you can't improve it »

WILLIAM THOMSON

*Avant d'aller plus loin, il est important de comprendre deux choses :*

*1. Le temps de chargement total n'est plus une métrique pertinente en terme d'expérience utilisateur. En effet, dès l'apparition des premiers éléments, l'attention de l'internaute est saisie. Un internaute n'attendra donc pas le chargement de la totalité de la page pour commencer à interagir avec le site. Aujourd'hui, c'est la rapidité de remplissage de la page au dessus de la ligne de flottaison qui importe.*

*2. Le temps de chargement d'une page dépend de plusieurs variables : quelle page consulte l'internaute ? quel navigateur utilise-t-il ? possède-t-il déjà des éléments dans son cache ? utilise-t-il une ligne ADSL, la fibre optique, la 3G, la 4G ? depuis quel terminal se connecte-t-il ?...*

*En fonction de chacune de ces variables, le temps de chargement diffère et il est intéressant de mesurer sa performance à la lumière de l'ensemble de ces critères.*



# Le temps de réponse du serveur

QU'EST CE QUE C'EST ?

Le temps de réponse du serveur (ou Time To First Byte) est le temps qui s'écoule entre le moment où l'utilisateur «appelle» un site (pour le consulter) et le moment où le serveur renvoie les premiers octets de la page HTML à son navigateur.

POURQUOI C'EST IMPORTANT ?

Suivre le temps de réponse serveur est important pour deux raisons :

## 1. Il peut permettre de détecter des lenteurs d'interrogation de la base de données.

Le temps de réponse serveur est directement lié à la vitesse à laquelle les données sont récupérées dans la base de données. (ou toute autre source de données). Aussi, si le temps de réponse serveur est élevé, la fluidité du site en est affectée. L'expérience utilisateur du client potentiel est ralentie et peut devenir un facteur de frustration.

## 2. Il est directement corrélé aux performances SEO du site.

Comme nous l'avons vu dans la partie précédente, le temps de réponse serveur impacte directement le référencement naturel des sites. Il est d'ailleurs **la plus importante métrique technique ayant une incidence sur le référencement gratuit**. Pour plus d'information sur ce sujet, rendez-vous à la [page 10](#).

*NB : Les variations de cette métrique permettent aussi de savoir si le serveur est en train de saturer pendant les événements promotionnels.*

Cette métrique dépend des capacités des serveurs et de la connexion internet.

Pour un suivi ponctuel, nous conseillons d'utiliser [Webpagetest.org](#). Pour un suivi quotidien, nous conseillons d'utiliser [Pingdom](#) qui permet de vérifier les temps de réponse partout dans le monde.

16

COMMENT L'ANALYSER ?

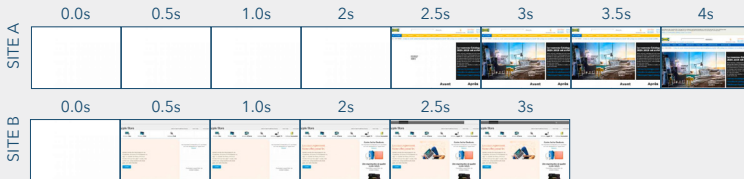




## WEBPAGETEST

Cet outil permet d'analyser différentes pages du site en faisant varier le type de navigateur, la connexion internet et l'emplacement géographique.

Le petit plus de l'outil : la possibilité de générer des vidéos comparatives et de visualiser le chargement de la page seconde après seconde.



### UN POINT DE RÉFÉRENCE ?

Nous nous sommes basés sur plus de 2300 rapports Webpagetest pour obtenir une indication sur les temps de réponse serveur constatés sur cet échantillon :

	médiane (50° percentile)	70° percentile	90° percentile
temps de réponse serveur (en ms)	422	705	1567

**Explication :** La médiane signifie que la moitié de l'échantillon a un temps de réponse serveur inférieur à 422 ms et que l'autre moitié de l'échantillon est plus lent. Si le temps de réponse est supérieur à 705 ms, cela signifie qu'il fait partie des 30% les plus lents. De même, si le temps de réponse est supérieur à 1567 ms, cela signifie que celui-ci fait partie des 10% les plus lents..

### FOCUS : POURQUOI FAUT-IL S'INTÉRESSER À LA MÉDIANE PLUTÔT QU'À LA MOYENNE ?

Lorsqu'on mesure les métriques webperf, il est plus pertinent de s'intéresser à la médiane qu'à la moyenne. La médiane n'est pas influencée par les valeurs extrêmes et minoritaires alors que la moyenne l'est fortement.

La médiane est donc plus représentative de la réalité des internautes.

Par exemple : imaginons que 9 personnes chargent un site en 5 secondes mais qu'une personne charge ce même site en 100 secondes (pour une raison X).

La moyenne est de 14,5 secondes, tandis que la médiane reste à 5 secondes.



# Le Start Render

QU'EST CE  
QUE C'EST ?

Le Start Render est le moment où la page blanche laisse place aux premiers éléments de la page web.

POURQUOI C'EST  
IMPORTANT ?

Le Start Render a un impact direct sur la vitesse perçue par l'internaute : plus le Start Render arrive rapidement, plus la sensation de vitesse de l'internaute est forte. Cette métrique indique à l'utilisateur que la page se charge.

Cette métrique est corrélée au taux de rebond, car les utilisateurs sont moins susceptibles de quitter une page lorsque les premiers éléments de celle-ci sont apparus.

COMMENT  
L'ANALYSER ?

Cette métrique est pour l'instant uniquement disponible sur [Webpagetest.org](https://www.webpagetest.org).

UN POINT DE  
RÉFÉRENCE ?

Nous conseillons d'évaluer le Start Render d'un site en le comparant directement à celui des sites concurrents.

Nous nous sommes basés sur plus de 2300 rapports Webpagetest pour obtenir une indication sur les Start Render constatés sur cet échantillon :

	médiane (50 <sup>e</sup> percentile)	70 <sup>e</sup> percentile	90 <sup>e</sup> percentile
Start Render (en ms)	2573	3960	7069





# Le Speed Index

---

## QU'EST CE QUE C'EST ?

Le Speed Index mesure la progression visuelle des parties de la page au-dessus de la ligne de flottaison et calcule un score global indiquant le rythme à laquelle la page s'est affichée sur l'écran. Plus le chiffre est bas, plus la page s'est affichée rapidement.

## POURQUOI C'EST IMPORTANT ?

Le Speed Index est la mesure la plus fiable car elle est basée sur la progression visuelle du chargement de la page. Cette métrique est celle qui exprime donc le mieux l'expérience utilisateur.

De plus, cette mesure prend en compte les optimisations du rendu de la page qui ne sont pas prises en compte par d'autres mesures comme le temps de chargement global ou le Start Render.

Elle est particulièrement utile pour comparer un site par rapport à la concurrence ou comparer l'effet des optimisations sur une page lors d'un test A/B.

L'exemple du site [Webpagetest](#) explique plus en détail les tenants et aboutissants du Speed Index.<sup>[15]</sup>

## COMMENT L'ANALYSER ?

Cette métrique est aujourd'hui uniquement disponible sur Webpagetest. Il faut activer la capture vidéo pour en bénéficier.

## UN POINT DE RÉFÉRENCE ?

Nous nous sommes basés sur plus de 2300 rapports Webpagetest pour obtenir une indication sur les Speed Index constatés sur cet échantillon :

	médiane (50 <sup>e</sup> percentile)	70 <sup>e</sup> percentile	90 <sup>e</sup> percentile
Speed Index	5538	7935	14022



## Time To Interact

---

QU'EST CE  
QUE C'EST ?

Le Time To Interact est le moment où le contenu principal est affiché et pour lequel l'utilisateur peut commencer à s'engager de façon significative.

POURQUOI C'EST  
IMPORTANT ?

Lorsqu'on parle de Time To Interact, on s'intéresse à l'apparition du contenu principal de la page, pour lequel l'internaute commencera à s'engager. Une fois ce contenu affiché, l'attention de l'internaute est saisie. Le risque que celui-ci quitte prématurément la page est plus faible.

COMMENT  
L'ANALYSER ?

Des outils tels que Basilic permettent, au travers d'un tag, de mesurer l'apparition du contenu principal de la page.

UN POINT DE  
RÉFÉRENCE

Le contenu principal de la page est spécifique à chaque site. Cette mesure est donc assez "subjective" et doit être évaluée au cas par cas.



## Taux de disponibilité serveur

### QU'EST CE QUE C'EST ?

Le taux de disponibilité serveur fait référence à la période de temps pendant laquelle le site est en ligne et disponible. Ce chiffre s'exprime en pourcentage. Ainsi, il est primordial de se rapprocher au maximum des 100% de taux de disponibilité (même si dans la pratique, il est impossible à obtenir et on approche plutôt de 99,9%). Si le taux de disponibilité est de 98%, cela signifie que le site est hors ligne 175 heures sur une année. Cette indisponibilité a un impact important sur le chiffre d'affaire du site mais aussi un impact négatif sur l'image du site.

### POURQUOI C'EST IMPORTANT ?

Suivre cette métrique permet de savoir si le site est toujours en ligne. Si nous reprenons l'exemple cité ci-dessus, un site hors ligne pendant 175 heures sur une année, peut engendrer un impact important sur le chiffre d'affaire du site mais a aussi un impact négatif sur l'image du site.

### COMMENT L'ANALYSER ?

Le service Pingdom vérifie régulièrement que votre serveur répond aux requêtes et calcule le taux de disponibilité serveur. Il alerte aussi en cas d'indisponibilité.

Disponibilité en %	Indisponibilité par année	Indisponibilité par mois	Indisponibilité par semaine
90 % (« un neuf »)	36,5 jours	72 heures	16,8 heures
99 % (« deux neuf »)	3,65 jours	7,20 heures	1,68 heures
99,9 % (« trois neuf »)	8,76 heures	43,2 minutes	10,1 minutes
99,99 % (« quatre neuf »)	52,56 minutes	4,32 minutes	1,01 minutes
99,999 % (« cinq neuf »)	5,26 minutes	25,9 secondes	6,05 secondes
99,9999 % (« six neuf »)	31,5 secondes	2,59 secondes	0,605 secondes

## Conclusion

Si un site web peut nous paraître rapide, cela ne signifie pas qu'il l'est tout autant pour tous les visiteurs :

- les éléments se situant dans le cache,
- la situation géographique,
- la connexion,
- le type de terminal utilisé...

Rien que pour cela, l'optimisation technique ne doit pas être une « option » dans le développement d'un site web, mais bien une réelle composante.

› SOMMAIRE



# ③ Comment optimiser sa performance web ?

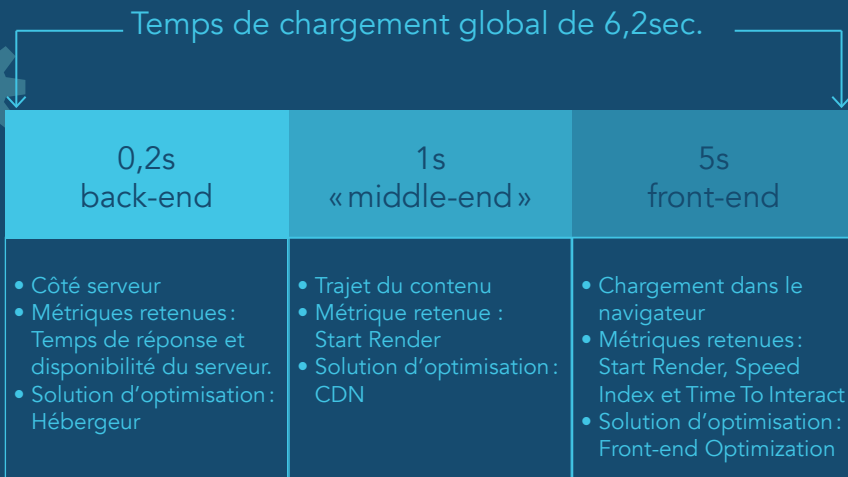




Pour optimiser le temps de chargement, nous pouvons travailler sur le back-end, le « middle-end » et le front-end.

Notons toute fois que le front-end est la partie qui génère de nos jours le plus de temps, comme le montre le tableau ci-dessous.

Voici un tour d’horizon des différentes solutions d’optimisation existantes.



Temps de chargement global de 6,2sec.

0,2s back-end	1s « middle-end »	5s front-end
<ul style="list-style-type: none"><li>• Côté serveur</li><li>• Métriques retenues : Temps de réponse et disponibilité du serveur.</li><li>• Solution d’optimisation : Hébergeur</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Trajet du contenu</li><li>• Métrique retenue : Start Render</li><li>• Solution d’optimisation : CDN</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Chargement dans le navigateur</li><li>• Métriques retenues : Start Render, Speed Index et Time To Interact</li><li>• Solution d’optimisation : Front-end Optimization</li></ul>



# Les hébergeurs

---

La question du choix de l'hébergement est récurrente et peut paraître complexe tant les hébergeurs sont nombreux. Le tout est de faire le tri selon ses réels besoins et ses acquis.

Pour savoir quel hébergement choisir, il faut se poser 5 questions :

- Pour quel type de site recherche-t-on un hébergement ? (un site vitrine, un site e-commerce...)
- Quelle technologie utilise-t-on ? (WordPress, Magento, Prestashop...)
- Quelle puissance sera nécessaire pour une navigation fluide ? (en terme de disponibilité et de tenue de charge)
- Dispose-t-on des compétences en interne pour intervenir en cas de problème sur le serveur ?
- Quel est notre budget mensuel pour l'hébergement ? Quelles options souhaitons-nous ? (sauvegarde, réplication, haute disponibilité, etc ...)

Lorsqu'on a répondu à chacune de ces questions, on est en mesure de définir le type d'hébergement le plus adéquat pour notre site. Alors, hébergement gratuit, mutualisé, VPS, dédié ou cloud ?

## Hébergement gratuit

AVANTAGE : gratuit (!), simple d'utilisation.

INCONVÉNIENT : convient plutôt aux sites personnels à faible audience.

## Serveur mutualisé

AVANTAGE : peu coûteux. Idéal lorsqu'on lance un site vitrine ou un petit site e-commerce. Il ne nécessite presque aucune maintenance et est en mesure d'absorber le trafic dans la majorité des cas.

INCONVÉNIENT : dégradation des performances possible dûe aux autres sites web hébergés sur le même serveur.

## VPS (Virtual Private Server)

AVANTAGES : technologie qui se démocratise, bon rapport prix / performance.

INCONVÉNIENT : nécessite des compétences en gestion serveur.

## Serveur dédié :

AVANTAGES : performant, pas d'effets de bords dûs à d'autres sites hébergés sur le serveur, bande passante qui peut être illimitée.

INCONVÉNIENT : réservé aux utilisateurs plutôt avertis.

## Cloud

AVANTAGES : fiabilité (si un serveur tombe en panne, un autre est en mesure de prendre le relais), disponibilité sur mesure (possibilité d'adapter la performance de son serveur lors d'une action promotionnelle importante).

INCONVÉNIENTS : nécessite des compétences techniques et peut s'avérer coûteux (en terme de bande passante).



## Les CDN

---

Les CDN (Content Delivery Network) dupliquent automatiquement le contenu d'un site sur des serveurs se situant un peu partout dans le monde. Cela permet de rapprocher géographiquement le contenu des utilisateurs. Ainsi, si un contenu est publié sur la page d'un site web en France, le contenu sera automatiquement dupliqué sur un serveur à Pékin, d'où les internautes chinois pourront le télécharger.

AVANTAGE : dans le cas où les internautes sont éloignés du serveur d'origine, cela permet d'accélérer fortement le temps de chargement des données.

INCONVÉNIENT : les CDN sont des solutions pertinentes principalement pour les sites web qui ont pour cible des internautes géographiquement éloignés. Les CDN ne sont donc pas adaptés aux connexions nationales, à l'exception de la [solution de SFR](#) qui se veut plus régionale.

*NB. Notons qu'il existe des solutions multi-CDN pour les sites à forte audience.*



# Le Front-end Optimization

La façon dont est codé le site est le premier facteur de la performance web. Il existe aujourd'hui plus d'une quarantaine de bonnes pratiques de développement et elles ne cessent d'évoluer. Parmi elles on retrouve :

- LA CONCATÉNATION :** il s'agit de concaténer les fichiers CSS et JavaScript pour réduire le nombre de requêtes totales. 10 fichiers JavaScript seront ainsi transformés en 2 fichiers uniquement.
- LA MINIFICATION :** il s'agit de supprimer tous les caractères inutiles des pages HTML, des ressources CSS et JavaScript. Plus légères, elles sont plus rapides à charger.
- LA COMPRESSION :** il s'agit de compresser tous les contenus texte (HTML, CSS, JS) ainsi que les images, cela, sans impacter la qualité.
- AUTRES :** le spriting, le lazyloading, l'inlining, le sharding, etc...

Chacune de ces optimisations doit être automatisée afin que la performance du site soit maintenue dans le temps.

## CONSEILS :

Penser à la performance web dès le début du développement d'un site est essentiel afin d'appliquer les bonnes pratiques dès le commencement. Chaque fonctionnalité doit être évaluée à la lumière de sa plus-value et de son impact sur le site : est-il pertinent d'afficher une zone publicitaire à cet endroit ? Les widgets n'augmentent-ils pas trop le poids de la page?...

Ces optimisations front-end peuvent être réalisées soit par les équipes techniques en interne, soit par un logiciel à installer sur ses serveurs, soit par un logiciel en SaaS de type Fasterize. Chaque solution a ses propres avantages et inconvénients :

## Développement en interne

AVANTAGES :

sur-mesure, réactivité, flexibilité.

INCONVÉNIENTS :

temps passé par l'équipe technique à développer et maintenir la performance web, compétences particulières nécessaires, veille constante des évolutions des bonnes pratiques à suivre et à appliquer.

## Logiciel à installer sur ses serveurs

AVANTAGES :

bonnes pratiques immédiatement appliquées.

INCONVÉNIENTS :

nécessite un temps d'installation et de configuration, nécessite de l'expertise technique, nécessite de la maintenance.

## Solution SaaS

AVANTAGES :

expertise du sujet, évolution constante du service, gain de temps (mise en place rapide), coût maîtrisé (choix d'une formule forfaitaire), aucune maintenance et exploitation de la part du client.

INCONVÉNIENTS :

solution générale (à configurer selon les sites).

# ④ Comment suivre les impacts de la performance web sur son business ?



Lorsqu'on teste une solution ou encore un changement sur le site, on ne peut pas considérer comme réellement fiable une comparaison entre une période  $n$  et  $n-1$ . Le site et la notoriété de l'entreprise ont évolué et des événements extérieurs (tels qu'une parution presse ou une action promotionnelle) peuvent perturber le test. Il est donc nécessaire de mener un test A/B en veillant à ce que les deux scénarios soient testés dans les mêmes conditions et en simultané. Si d'un point de vue technique, cela peut paraître complexe à mettre en place, mener un test de ce type est pourtant incontournable pour mesurer l'impact de l'accélération d'un site.



# Mise en place d'un test A/B

---

## a. Faire un test A/B

Mener un test A/B dans le milieu de la performance web amène à considérer deux populations :

- Une population A qui reçoit le site optimisé.
- Une population B qui reçoit le site non-optimisé.

Techniquement, la mise en place de deux versions du site (optimisé et non optimisé) est possible au niveau des serveurs. Pour cela, il faut soit avoir accès à deux serveurs différents, soit utiliser une solution de Front-end Optimization externe.

Deux règles sont à respecter dans le cas de ce test A/B :

### 1) Garder des populations isolées

*Autrement dit : un utilisateur A doit rester A et un utilisateur B doit rester B.*

Les bénéfices de l'accélération d'un site sont visibles sur le long terme : un utilisateur satisfait (de la rapidité notamment) sera plus enclin à revenir sur le site (contrairement à un utilisateur mécontent).

Ainsi, si un internaute reçoit à la fois des pages optimisées et non optimisées au cours de ses visites, il ne sera pas possible de tirer de conclusions à partir des résultats du test A/B.

Il est donc indispensable de servir la même version (optimisée ou non) du site à un utilisateur d'une session à l'autre. Cela n'est réalisable qu'avec un tracking efficace des utilisateurs.

### 2) Le test doit être mené sur une période de temps suffisante

*Cela permettra de stabiliser le test.*

Conséquence directe du point cité ci-dessus, le test doit être mené sur une durée suffisante pour que les populations suivantes soient clairement identifiées :

- les nouveaux utilisateurs recevant le site optimisé ;
- les nouveaux utilisateurs recevant le site non-optimisé ;
- les "returning visitors" recevant le site optimisé ;
- les "returning visitors" recevant le site non-optimisé.

En effet, au démarrage du test, certains "returning visitors" vont rejoindre la population A (celle des optimisés) alors qu'ils auront déjà connu une expérience non-optimisée sur ce site. Cela peut donc fausser le test au début de l'expérience.



D'où l'importance d'attendre la stabilisation du test.

Ce temps est variable selon le site que l'on mesure. Il dépend de l'audience et du temps de prise de décision avant qu'un utilisateur ne convertisse : on ne prend pas le même temps de réflexion pour acheter un vêtement ou un ordinateur.

## b. Croiser les informations du test A/B avec l'outil d'analytics

Pour bien analyser les résultats de ce test A/B et l'impact d'un site optimisé sur le business, il faut relier ce test à un outil d'analyse de type Google Analytics.

Pour ce faire, 2 étapes :

### 1) modifier le tag Google Analytics, directement dans le code du site.

Cela permettra d'identifier la population des optimisés et des non-optimisés.

Ce tag peut être directement ajouté par :

- l'équipe marketing, grâce à un outil de Tag Management
- l'équipe technique, le webmaster ou développeur du site

2) récupérer ces informations dans Google Analytics, en créant un nouveau segment et en indiquant la condition « optimisé ».

## c. Mesurer la pertinence du test : Khi<sup>2</sup>

Une fois le test et l'outil d'analyse mis en place, il ne reste plus qu'à patienter le temps d'obtenir suffisamment de données à analyser. Pour savoir si le test A/B est pertinent et donc déterminer s'il y a bien une corrélation entre l'accélération du site et l'augmentation des conversions, nous recommandons le test du Khi<sup>2</sup>.

Il s'agit d'un test statistique permettant d'évaluer l'adéquation d'une série de données à une famille de lois de probabilités ou de tester l'indépendance entre deux variables aléatoires. Pour simplifier, ce test permet de savoir si on a suffisamment de données pour vérifier que le test A/B est fiable et que le résultat est bien corrélé à la modification que l'on a apportée (dans notre cas, l'optimisation du site).

Ce test est réalisable au travers d'une [calculatrice en ligne](#).<sup>[16]</sup>

# Les 6 métriques business à suivre

S'il n'existe à l'heure actuelle aucune solution pour estimer un retour sur investissement avant le lancement d'un test A/B ou la mise en production d'un site optimisé, il est possible de faire des hypothèses sur les gains (taux de conversion, pages vues par visites...) à partir des indications données dans la première partie de ce livre.

Dans la partie qui suit, nous proposons une sélection de 6 métriques «business» à analyser dans le cadre d'une optimisation des temps de chargement.

MÉTRIQUE	REMARQUE	COMMENT L'ANALYSER
TAUX DE REBOND	Le taux de rebond est généralement stable et un pic inhabituel du taux de rebond pourrait traduire un problème au niveau du Start Render.	visible dans l'outil Google Analytics (Audience > Overview).
TEMPS PASSÉ SUR LE SITE WEB	Le temps moyen passé sur le site est généralement stable. En effet, les pages se chargeant plus vite, l'utilisateur visitera dans un même laps de temps, plus de pages sur un site optimisé. L'un dans l'autre, l'utilisateur passe donc autant de temps sur le site mais il perçoit plus d'informations. A noter : si la moyenne du temps passé sur le site est soudainement trop haute, cela peut vouloir dire que les temps de chargement sont plus longs qu'à la normale. Inversement, si la moyenne du temps passé sur le site est soudainement trop basse, cela peut vouloir dire que le site souffre d'un taux de rebond inhabituel.	
NOMBRE DE PAGES VUES PAR VISITE	Un nombre élevé de pages vues par visite implique deux choses : 1. le contenu intéresse l'internaute, 2. la fluidité de la navigation maintient l'attention de l'internaute. Ces deux points sont importants car ils sont essentiels à la conversion.	
VALEUR DU PANIER MOYEN	Un panier moyen en hausse peut indiquer une facilité de navigation sur le site et donc une bonne expérience utilisateur. Au contraire, si le panier moyen est en baisse, cela peut vouloir dire que les utilisateurs ne souhaitent pas s'attarder sur le site en question. Peut-être cela est-ce dû à une expérience utilisateur impactée par des temps de chargement trop lents ? Bien sûr, cela est à analyser selon le prix moyen des produits du site.	visible dans l'outil Google Analytics (Conversions > Ecommerce).

MÉTRIQUE	REMARQUE	COMMENT L'ANALYSER
TAUX DE CONVERSION	Le taux de conversion varie plus que les précédentes métriques que nous avons énoncées. Cela vient du fait qu'il évolue selon le jour de la semaine, l'heure, les campagnes promotionnelles en cours ou encore selon le flux de visiteurs (en terme de quantité et de provenance). Le taux de conversion est donc à analyser plus finement afin de bien comprendre les comportements et recherches des internautes.	visible dans l'outil Google Analytics (Conversions > objectifs).
TAUX D'ABANDON	Un taux d'abandon trop élevé peut traduire une mauvaise expérience utilisateur ou encore un temps de téléchargement trop lent.	

Il est difficile de benchmarker ces différentes métriques. C'est pourquoi nous conseillons de comparer l'évolution de chacune de ces métriques mois par mois, année par année, sans oublier bien sûr de les suivre au travers d'un test A/B. Il est important de prendre le soin de noter en commentaires les actions mises en place au fil des jours. Cela permettra de faire une analyse croisée et ainsi de déterminer les actions marketing les plus bénéfiques à mettre en place.

Kantar Media Compete et Google ont publié dans la 3<sup>e</sup> édition du baromètre sectoriel de la performance de conversion des sites e-commerce français, quelques chiffres références :

Moyenne mensuelle 2013	Prêt à porter	Chaussures	Hight-tech	Electroménager	Ameublement	Drive	Agences de voyage en ligne	Tour opérateurs	Pneus
<b>Taux de rebond</b>	<b>31,3%</b>	<b>28,3%</b>	<b>34,8%</b>	<b>34%</b>	<b>27,3%</b>	<b>11,7%</b>	<b>35,8%</b>	<b>34,8%</b>	<b>22,5%</b>
<b>Taux de conversion / visite</b>	<b>3,0%</b>	<b>2,7%</b>	<b>3,8%</b>	<b>2,6%</b>	<b>1,8%</b>	<b>28,5%</b>	<b>3,9%</b>	<b>0,2%</b>	<b>4,0%</b>
<b>Taux de conversion / visiteur</b>	<b>5,2%</b>	<b>4,0%</b>	<b>8,1%</b>	<b>3,8%</b>	<b>2,3%</b>	<b>41,7%</b>	<b>5,7%</b>	<b>0,2%</b>	<b>5,5%</b>
<b>Taux d'abandon</b>	<b>61,2%</b>	<b>63,5%</b>	<b>53,0%</b>	<b>59,2%</b>	<b>72,2%</b>	<b>33,0%</b>	<b>57,9%</b>	<b>96,7%</b>	<b>56,7%</b>

## Conclusion

A l'heure où le numérique et l'expérience utilisateur sont au coeur des réflexions stratégiques, les questions de la performance web et du temps de chargement ne peuvent plus être mises de côté.

Le temps de chargement est un levier de croissance à la croisée de la technique et du marketing qui impacte l'expérience utilisateur, les actions marketing et les résultats commerciaux. C'est un levier que l'on peut actionner facilement et de multiples manières, d'où l'intérêt d'en faire une priorité.

Il est donc indispensable d'y porter son attention sur l'ensemble du cycle de vie du site, de la conception à son maintien, pour bénéficier pleinement des retours sur investissement de chacune des actions menées.

Finalement la question à se poser n'est pas «est-ce que mon site est trop lent?», mais «est-ce que mon site peut-être optimisé davantage?». En effet, si la rapidité de notre site peut nous sembler suffisante, cela ne signifie pas que l'on ne peut pas ou que l'on ne doit pas l'optimiser. Chaque opportunité de croissance est à saisir!

› SOMMAIRE

A travers de ce livre blanc, Fasterize, solution SaaS\* d'optimisation des temps de chargement, a souhaité poursuivre son accompagnement des entreprises sur les sujets de la webperf et montrer son engagement pour l'amélioration de l'expérience utilisateur.

## Notes et références

- PAGE 8**
- [1] Chiffres issus d'un cas client Fasterize - secteur : tourisme - période : entre août et octobre 2012
  - [2] Selon une [étude d'Aberdeen Group](#)
  - [3] Selon l'article ['Augmentez la vitesse de votre site pour augmenter sa conversion'](#) du blog capitaine-commerce.com
  - [4] Chiffres issus d'un cas client Fasterize - secteur : vente média - amélioration : réduction du temps de chargement moyen de 17% - période : entre avril et mai 2014
- PAGE 9**
- [5] Chiffres issus d'une [étude publiée par RetailmeNot](#) en début d'année 2014
  - [6] Chiffres issus du [compte rendu de Hiscox](#) sur le salon emarketing ayant eu lieu en avril 2014
  - [7] D'après une [étude menée par Netbiscuits](#) à l'été 201.
  - [8] D'après une [étude menée par Mobilosoft](#) en mai 2012
- PAGE 10**
- [9] Selon l'article ["Improving Search Rank by Optimizing Your Time to First Byte"](#) de Moz
- PAGE 12**
- [10] Voir l'article ['Effet Capital M6 : Comment tenir la charge'](#) de alittlemag.com
  - [11] Selon l'article ["\[E-commerce\] Analyser les abandons de panier pour améliorer le taux de conversion"](#) de Polynet
  - [12] Selon l'Infographie : ["Ce qu'il faut savoir sur le paiement en ligne en France"](#) du JDN
  - [13] Selon une [infographie de VoucherCloud](#) publiée début 2014
  - [14] Selon un [sondage de CDNetworks](#)
- PAGE 19**
- [15] Voir la [documentation de Webpagetest](#) sur le Speed Index
- PAGE 33**
- [16] Calculatrice disponible sur le site [vwo.com/ab-split-test-significance-calculator/](#)





Suivez notre actualité !

[www.fasterize.com](http://www.fasterize.com)

Sur Twitter : [@Fasterize](https://twitter.com/Fasterize)

Sur LinkedIn : [linkedin.com/company/fasterize](https://www.linkedin.com/company/fasterize)

Sur le blog : [blog.fasterize.com](http://blog.fasterize.com)