

La performance sur mobiles

Jean-pierre VINCENT

Qui ça ?

Jean-pierre VINCENT

braincracking.org
@theystolemynick



12 ans de Web

Consultant, formateur, auteur

Importance ?

- 32 millions de forfaits data
- +80% de volume
- 10% du trafic sur sites standards

Usage ?

- Maison, travail, déplacement, magasin...
- Mails, recherche, réseau social...
- Infos produits, chercher un endroit, voyages, news

Exigences

- 1S = -10% de pages vues
- 60% attendent 4s max
- les sites se chargent en 12s

Débits théoriques

Les différentes générations de téléphonie mobile

Génération	Acronyme	Intitulé	Débit indicatif en bits/s (théorique/pratique/usuel)
1G	Radiocom 2000	Radiocom 2000 (analogique) de France Télécom, SFR 2000 (analogique) de SFR	analogique
2G	GSM (échanges de type voix uniquement)	Global System for Mobile Communication	9,05k
2.5G	GPRS (échange de données sauf voix)	Global Packet Radio Service	171,2k / 50k /17,9k
2.75G	EDGE (basé sur réseau GPRS existant)	Enhanced Data Rate for GSM Evolution	384k / 64k / -
3G	UMTS	Universal Mobile Telecommunications System	1,9M / 144k rurale, 384k urbain, 2M point fixe / -
3.5G ou 3G+ ou Super 3G	HSDPA (dérivé de l'UMTS)	High Speed Downlink Packet Access	14,4M / 3,6M (version 5) 7,2M (version 6) / -
3.9G	LTE	Long Term Evolution	326M / 40M voire 80M après / -
4G	LTE-Advanced	Long Term Evolution Advanced	1G à l'arrêt, 100M en mouvement / - / -

Vraie moyenne

Les connexions moyennes françaises en 2012

	Lignes Fixes	Réseau mobile
Débit descendant	4,8Mb/s	2,5Mb/s
Latence	95ms	200ms

+ 25% de perte ?

Quelle différence ?

4.0s



5.0s




6.0s



7.0s



<http://bit.ly/S2ZYll>





 TYPE



 OPERATEUR / RESEAU



 DATE

 DEBITS



 PING

TYPE	OPERATEUR / RESEAU	DATE	DEBITS	PING
Inconnu	Free / Orange	13/10/12 14:18	-- Kb/s	-- ms
3G++ HSPA+	Free / Orange Osny, FR	13/10/12 11:26	8938 Kb/s 100 Kb/s	66 ms
3G++ HSPA+	Free / Orange Osny, FR	13/10/12 11:25	8071 Kb/s 101 Kb/s	75 ms
3G++ HSPA+	Free / Orange Éragny-sur-Oise, FR	10/10/12 20:21	3072 Kb/s 23 Kb/s	77 ms
3G++ HSPA+	Free / Orange Éragny-sur-Oise, FR	10/10/12 20:20	4111 Kb/s 23 Kb/s	315 ms
3G++ HSPA+	Free / Orange Éragny-sur-Oise, FR	10/10/12 20:19	4723 Kb/s 16 Kb/s	84 ms
E EDGE	Free / Orange Issy-les-Moulineaux, FR	10/10/12 19:09	14 Kb/s 43 Kb/s	877 ms

Objectifs

- Affichage rapide :
 - News
 - Comparateurs
 - Voyage
 - Vidéo
- Interface fluide
 - Applications
 - Formulaires
 - Recherches

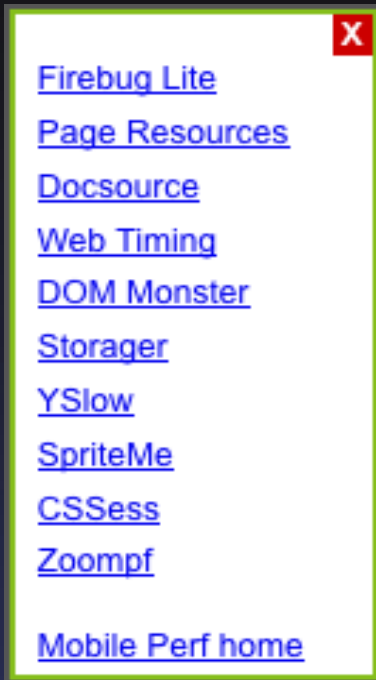
Comment tester

✗ Émulateurs

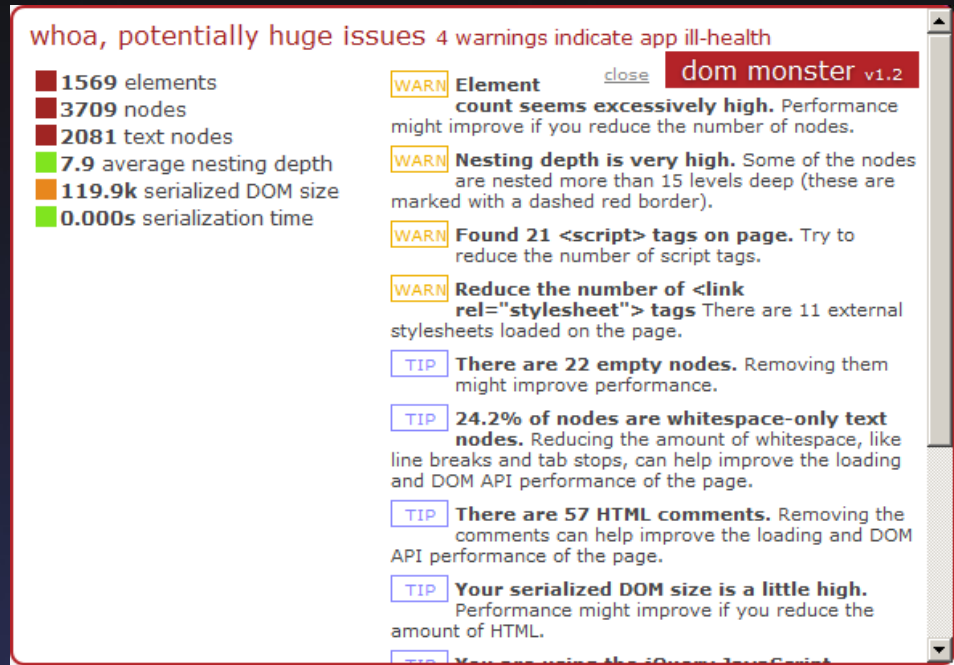
- Connexion sans faille
- Charger une page : 50% plus rapide
- Exécution JS : 90% plus rapide

Comment tester

Mobile perf bookmarklet



- [Firebug Lite](#)
- [Page Resources](#)
- [Docsource](#)
- [Web Timing](#)
- [DOM Monster](#)
- [Storager](#)
- [YSlow](#)
- [SpriteMe](#)
- [CSSess](#)
- [Zoompf](#)
- [Mobile Perf home](#)



whoa, potentially huge issues 4 warnings indicate app ill-health

- 1569 elements
- 3709 nodes
- 2081 text nodes
- 7.9 average nesting depth
- 119.9k serialized DOM size
- 0.000s serialization time

WARN [close](#) **dom monster v1.2**
Element count seems excessively high. Performance might improve if you reduce the number of nodes.

WARN Nesting depth is very high. Some of the nodes are nested more than 15 levels deep (these are marked with a dashed red border).

WARN Found 21 <script> tags on page. Try to reduce the number of script tags.

WARN Reduce the number of <link rel="stylesheet"> tags. There are 11 external stylesheets loaded on the page.

TIP There are 22 empty nodes. Removing them might improve performance.

TIP 24.2% of nodes are whitespace-only text nodes. Reducing the amount of whitespace, like line breaks and tab stops, can help improve the loading and DOM API performance of the page.

TIP There are 57 HTML comments. Removing the comments can help improve the loading and DOM API performance of the page.

TIP Your serialized DOM size is a little high. Performance might improve if you reduce the amount of HTML.

<http://stevesouders.com/mobileperf/mobileperfbkm.php>

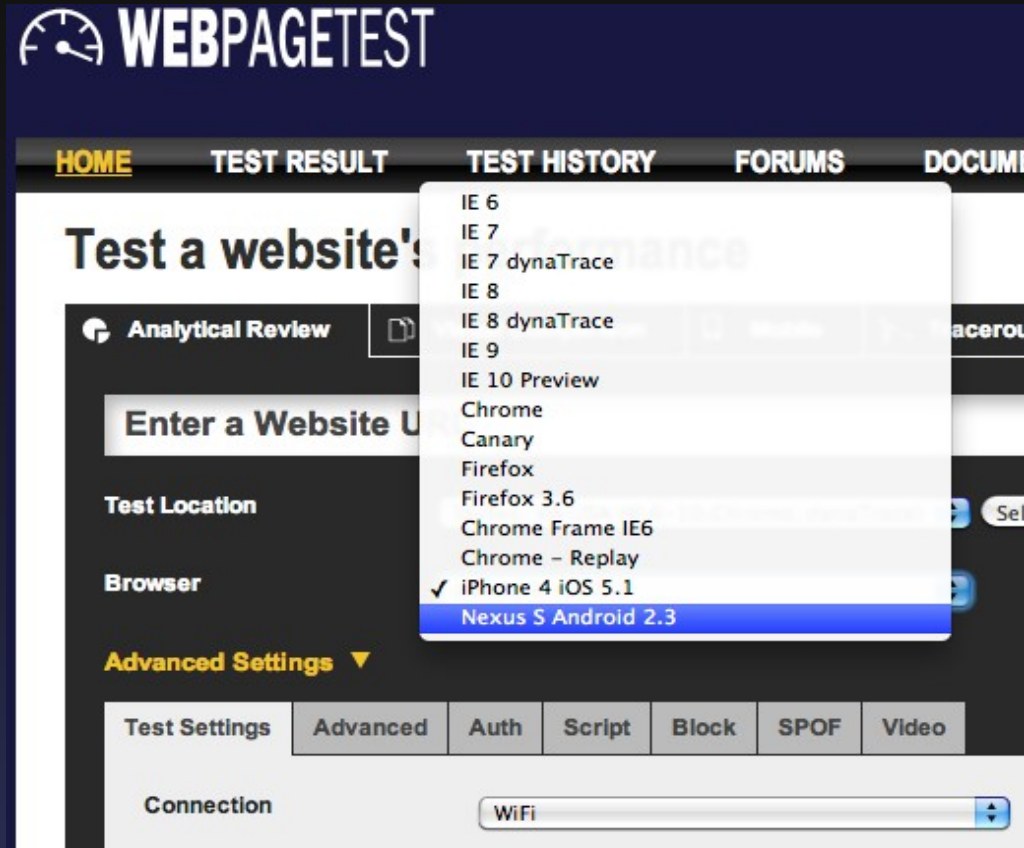
Comment tester



Wifi => tcpdump => .pcap => .har
=> HAR viewer

<http://code.google.com/p/pcaphar/wiki/CaptureMobileTraffics>

Comment tester



<http://webpagetest.org/>

Comment tester

Wifi sur mobile

+

- Proxy Charles
- Trickle (Linux)
- Network Link Conditioner (OSX 10.6)
- Slowy app (OSX 10.5)

Comment debug

- Stoyan Icy
- Chrome iOS
- SocketBug

Comment debug

- Opera Dragonfly
 - Firefox Remote Debugger
 - Chrome Remote Debugging
-
- IOS 6 : enfin natif

Charger



Théorie 1/2

- Réduire le nombre de requêtes
- Gérer le cache navigateur
- Gzip
- Scripts en bas de page
- JS et CSS dans des fichiers externes
- Moins de domaines par page
- Minifier
- Pas de redirection

<http://developer.yahoo.com/performance/rules.html>

Théorie 2/2

- Preload / postload components
- Reduce DOM size
- Domain sharding
- Reduce cookie size
- Optimize images
- CSS Sprites

<http://developer.yahoo.com/performance/rules.html>

OBSESSION

À LA UNE [MODE](#) [BEAUTÉ](#) [DESIGN](#) [HIGH TECH](#) [GASTRONOMIE](#) [VINS](#) [PERSONNALITÉS](#) [VOYAGE](#)

TEMPS FORTS [Détails Paris été 2013](#) [Pop life](#) [iPhone5](#) [Facebook](#) [Echange de maison](#)



HIGH TECH

IL Y A PLUS D'UN MILLIARD DE SMARTPHONES DANS LE MONDE

Le cap du deuxième milliard de smartphones pourrait être atteint en 2015.

LES PLUS LUS

LES PLUS PARTAGÉS

- 1 Lorie et Philippe Bas : séparation annoncée sur Facebook
- 2 L'iPad mini commercialisé dès le 2 novembre ?
- 3 Sylvia Kristel : "Emmanuelle" et ses 50 millions d'amants
- 4 Sylvia Kristel : Just Jaeckin raconte son Emmanuelle
- 5 Karl Lagerfeld traite François Hollande d'"imbécile"

DIAPORAMA



EN IMAGES. Facebook, huit ans d'évolution

LES AUTRES GALERIES



<http://bit.ly/Tcqxt8>

Il y a désormais plus d'un milliard de smartphones utilisés dans le monde, selon une étude publiée mercredi 17 octobre par le cabinet Strategy Analytics.

La barre a été franchie au troisième trimestre, indique cette étude, notant qu'il aura fallu 16 ans à l'industrie des téléphones multifonctions pour atteindre ce résultat depuis le lancement du premier appareil du genre, le Nokia Communicator.

Selon Strategy Analytics, le lancement de l'iPhone d'Apple en 2007 a été un véritable catalyseur pour le marché.

Le cabinet estime qu'il y avait 1,038 milliard de téléphones multitâches dans le monde au troisième trimestre.

Notant que seul un habitant de la planète sur sept dispose d'un tel appareil, Strategy Analytics prévoit que le cap du deuxième milliard de téléphones multifonctions sera atteint en moins de trois ans, dans le courant de l'année 2015.

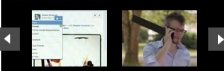
[Twitter](#) 3
 [Facebook](#) 2
 [Google+](#) 0

SUIVRE OBSESSION



Bande-annonce du jeu "Dishonored"

LES AUTRES VIDÉOS



[Sur le même thème](#)
[Le patron de Google répond \(un peu\) aux critiques de la Cnil](#)
[INFOGRAPHIE. Toutes les rumeurs sur l'iPad mini en un coup d'oeil](#)

Départ

Départ :

- Start render : 5s
- Render article : 7s



http://www.webpagetest.org/video/compare.php?tests=121019_CG_b761ca40c0644ff4b15f96c1b90fe712-r:1-c:0

À vous

TODO

- Concaténer CS
- (pas de police)
- (pas de redirection)
- Tester sans JS

2.5s

3.0s

3.5s



0%



76%



100%



Export filmstrip as an Image...

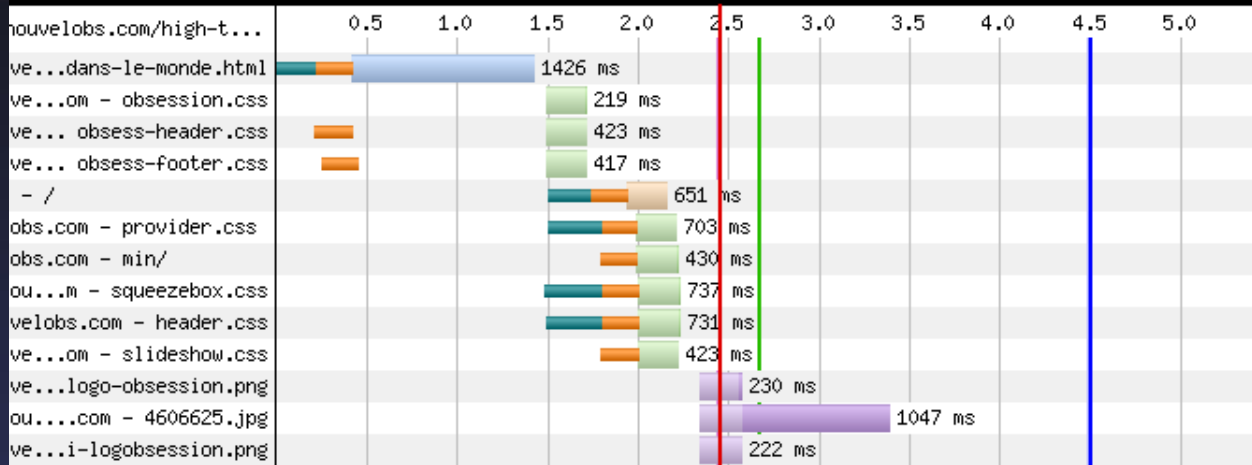
Thumbnail SizeThumbnail Interval

- Small
- Medium
- Large

- 0.1 sec
- 0.5 sec
- 1 sec
- 5 sec

and [Create Video](#)

ation options...



http://www.webpagetest.org/result/121031_ef8a9887f8a90150e8a50873c574d48f/

TODO

Travail sur le JavaScript

- Concaténer par modules
- Nuke `document.write()`
- Exécution asynchrone
- Chargement et exécution au scroll
 - Pubs invisibles
 - Widgets

Gérer le cache

- La base :
 - Gestion fine des URL
 - Headers correctement mis
- Aller plus loin :
 - Détourner localStorage
 - Utiliser appCache Manifest

Moins de requêtes

La base

- Sprites
- Icônes unicode
- CSS3
- Base64

Aller plus loin

- Inline JS/CSS
- WebSocket
- Sacrifice de fonctionnalités
- SPDY, HTTP2

Le poids

La base

- Gzip, minify
- Compression des images
- Lazy load

Aller plus loin

- Se passer des grosses librairies
- HTML5 History

Se méfier

- Domain sharding : fini
- Scripts en bas de page : inutile
- Tout inline ou tout external ?
- CDN : insignifiant
- Render côté client

Responsive Web Design

Critiqué :

- Trop de choses chargées
- Difficile à maintenir

Site dédié mobile :

- Permet de se lâcher
- Contenu minimal approprié à l'usage
- Seule le V de MVC est à refaire

Conclusion

Les techniques classiques :

- Marchent globalement bien
- Peuvent être dangereuses
- Ne vont pas encore assez loin

Débat ?