

# Le lag dans Guilty Gear

Quelques petites recherches et expériences sur le temps de réponse...

Posté le 07 février 2009 à 21h09 - Catégories :: [Jeux vidéos](#) ::

Tout d'abord, l'origine de la chose :

<http://cowboyprogramming.com/2008/05/27/programming-responsiveness/>  
<http://cowboyprogramming.com/2008/05/30/measuring-responsiveness-in-video-games/>

Ci-dessus, deux articles très intéressants mettant en avant le temps de réponse de certains jeux vidéo. Je me suis intéressé plus particulièrement au second.

Pour ceux qui n'auraient pas compris de quoi il s'agit, Mick West, l'auteur de ces écrits, nous explique l'importance du temps de réponse d'un jeu. Le temps de réponse, ou plus communément "le lag", est le temps qui s'écoule entre le moment où le joueur presse le bouton de sa manette (*l'input*), et le moment où le résultat s'affiche sur l'écran. Plus ce temps est long, moins réactif est le jeu, ce qui peut engendrer quelques soucis.

Dans son article, Mick West prend l'exemple de GTA IV et effectue une expérience fort simple à mettre en place et qui s'avère très démonstrative.

Le principe : filmer à la fois le jeu et la manette à 60 images/seconde et étudier la vidéo image par image, en comptant le nombre d'images (ou *frames*, pour les anglophiles) entre le bouton pressé et l'affichage du résultat.

Résultat, GTA IV souffre d'un lag d'une bonne dizaine de frames, ce qui a tendance à rendre les contrôles mous et peu réactifs.

J'ai donc repris le même principe, en me demandant quel pouvait être le temps de réponse d'un jeu nécessitant des réactions rapides : Guilty Gear (encore lui) et j'ai pratiqué quelques expériences.

(Désolé pour la piètre qualité des images, mon appareil photo est un peu cheap. :p)

## Série n°1 : Guilty Gear XX Accent Core Plus (version japonaise - PS2)

A la différence de l'article de Mike West, ce qui m'intéresse ici n'est pas vraiment de connaître le lag causé par le jeu (enfin, si, un peu quand même), mais plutôt celui engendré par le périphérique. Autrement dit, non pas le temps que met le signal pour aller de la console à l'écran, mais celui que met le signal pour aller de la manette à la console... Quel est le temps de réponse de mon stick arcade, comparé au pad PS2 (qui sera en quelque sorte la référence) ?

### #1 - le pad PS2

Après plusieurs essais en mode training, le résultat tombe : le temps de réaction de GGXXAC au pad est d'environ 4 frames (à plus ou moins une frame près).



[Lien vidéo](#)

On le voit très mal sur les photos (merci, je sais), mais le temps est ici calculé entre le moment où le bouton est complètement pressé (instant 0) et celui où l'indicateur d'input s'affiche à l'écran en mode training (le cercle rouge), indiquant la validation de la touche. Le personnage réagit également à la frame près, de manière plus ou moins visible suivant l'animation à jouer.

On peut donc déjà se rendre compte que Guilty Gear a un temps de réponse plus que correct, on est loin des 13 frames de lag de GTA IV sur PS3. Mais il fallait s'y attendre, le jeu étant très speed et nerveux...

## #2 - le stick Arcade

Second test, celui de mon stick arcade Mayflash. Il a beau avoir été moddé, le circuit électrique est toujours d'origine et ça m'intéressait de savoir s'il était susceptible d'être moins réactif que le pad DualShock 2 de base.





[Lien vidéo](#)

Résultat : 4 frames également. Ouf, je suis rassuré, le PCB du stick Mayflash n'était pas trop pourri, du moins sur PS2. :)

## Série n° 2 : Guilty Gear XX #Reload (version japonaise - PC)

Même genre de tests, mais sur une autre version du jeu, et sur un autre support, cette fois. Il s'agit de tester le lag entre le jeu et le clavier, puis le pad PS2 branché via un convertisseur PS2/USB [SmartJoy](http://www.orang3.net/store/welcome/smartjoy.html) (<http://www.orang3.net/store/welcome/smartjoy.html>), puis le stick arcade branché en PS2 via l'adaptateur, et enfin, le stick arcade directement en USB. Ici, le référent sera le clavier, censé être le plus rapide.

Je ne ferai pas de comparaison entre ces tests-ci et la série précédente, il me semble inutile de comparer 2 jeux différents sur 2 supports différents. (Mais on pourra quand même se faire une idée... :p)

A noter que les photos qui vont suivre sont d'aussi bonne qualité que les précédentes. Tout le monde est logé à la même enseigne, pas de jaloux.

Une loupe ne serait pas de trop. :|

### #1 - le clavier



[Lien vidéo](#)

Bon, rien de spécial à dire, 3 frames de délai, à plus ou moins une. Excellent temps de réaction encore une fois.

### #2- le pad PS2 + SmartJoy

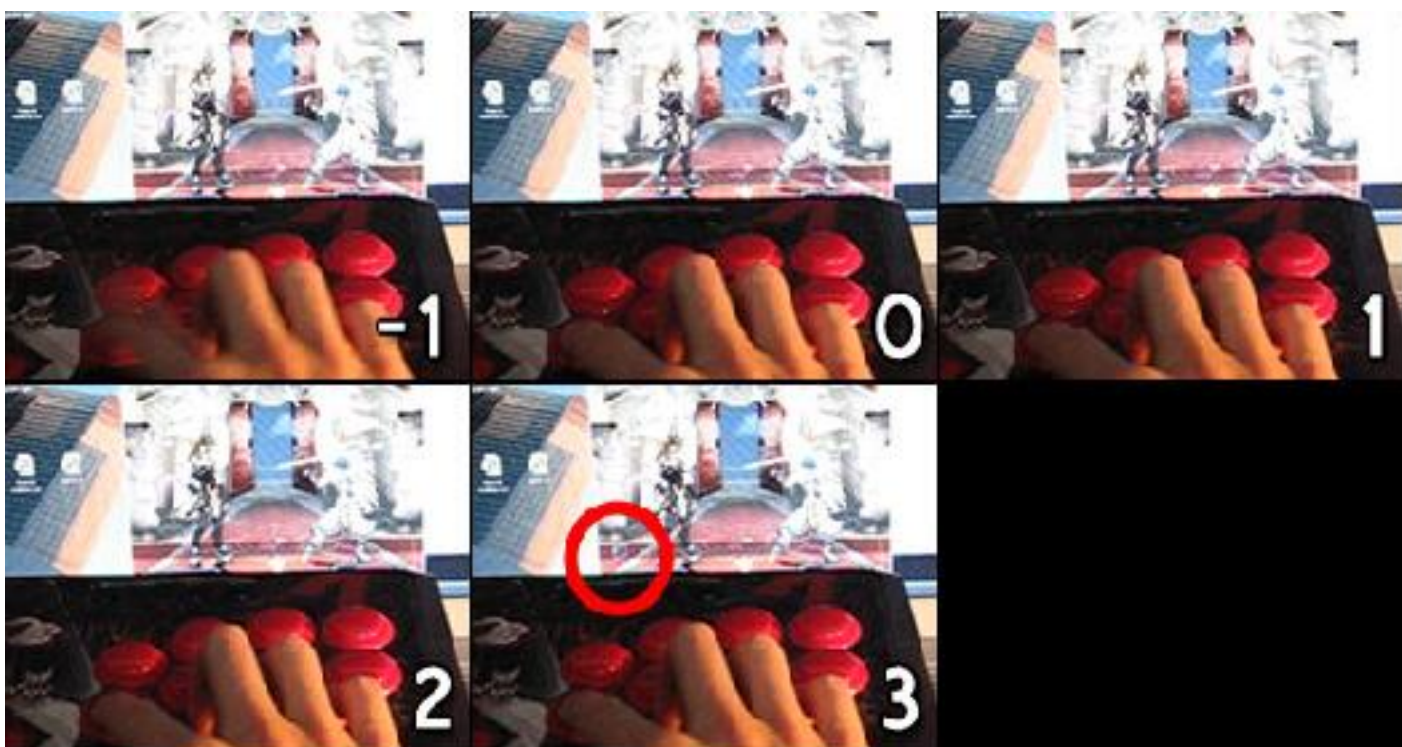


[Lien vidéo](#)

Première conclusion apparente : le SmartJoy n'a aucun impact sur le temps de réaction du contrôleur. C'est tout à son honneur.

### #3 - le stick arcade + SmartJoy

La dernière fois que j'ai joué avec cette combinaison d'accessoires, j'ai eu l'impression que le lag était super important (c'est d'ailleurs ce qui m'a poussé à faire ces expériences, je l'avoue). On va donc en avoir le coeur net, y'a-t-il vraiment une différence ? Ou ai-je fumé ?





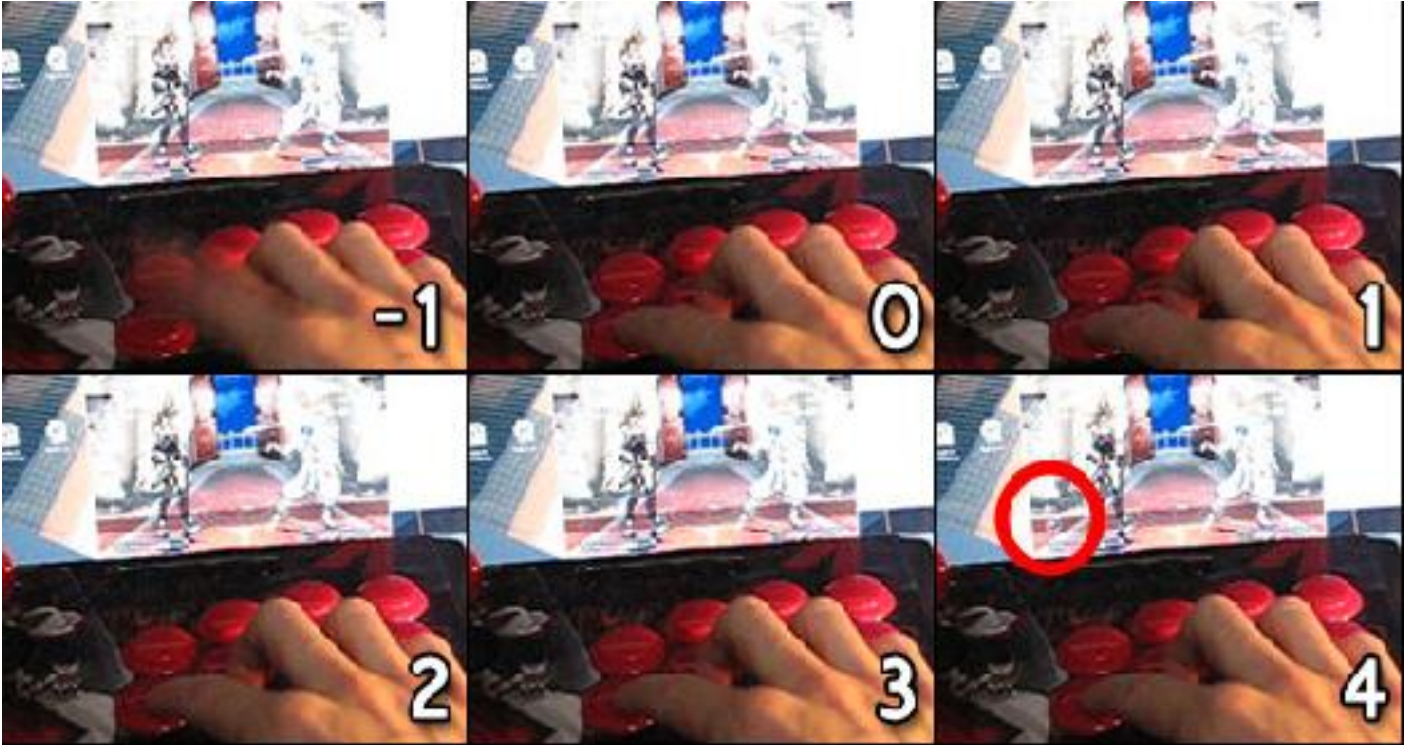
[Lien vidéo](#)

Toujours environ 3 frames de lag.

Conclusion : J'ai fumé. Mais c'est rassurant, dans un sens :)

#### #4 - le stick arcade branché directement en USB

Dernière expérience de la série, roulements de tambours.



[Lien vidéo](#)

Ah, une frame de plus. J'avoue ne pas trop savoir comment l'interpréter. Traitement plus complexe à cause des drivers ? Anodin décalage dû à une imprécision du test (refait pourtant plusieurs fois) ? J'ai encore fumé ?

Cela dit je n'ai absolument pas perçu de latence quand j'ai joué. On peut, je pense, négliger cette vilaine image qui est venue s'incruster, comme on néglige le mec relou qui s'incrute à une fête entre potes (à défaut de le foutre dehors).

En conclusion de cette série, les 4 expériences ayant donné des résultats (relativement) similaires, j'ai envie de dire bravo, à la fois à l'adaptateur SmartJoy qui fait bien son boulot, et au PCB de Mayflash qui fournit également un résultat probant en USB.

Et je termine par une ultime série de tests, un peu différents cette fois. Il s'agit de mettre en évidence les variations de lag de la version Online de Guilty Gear XX #Reload, suivant la config.

### Série n° 3 : GGXX#R + Patch online GGXXNET

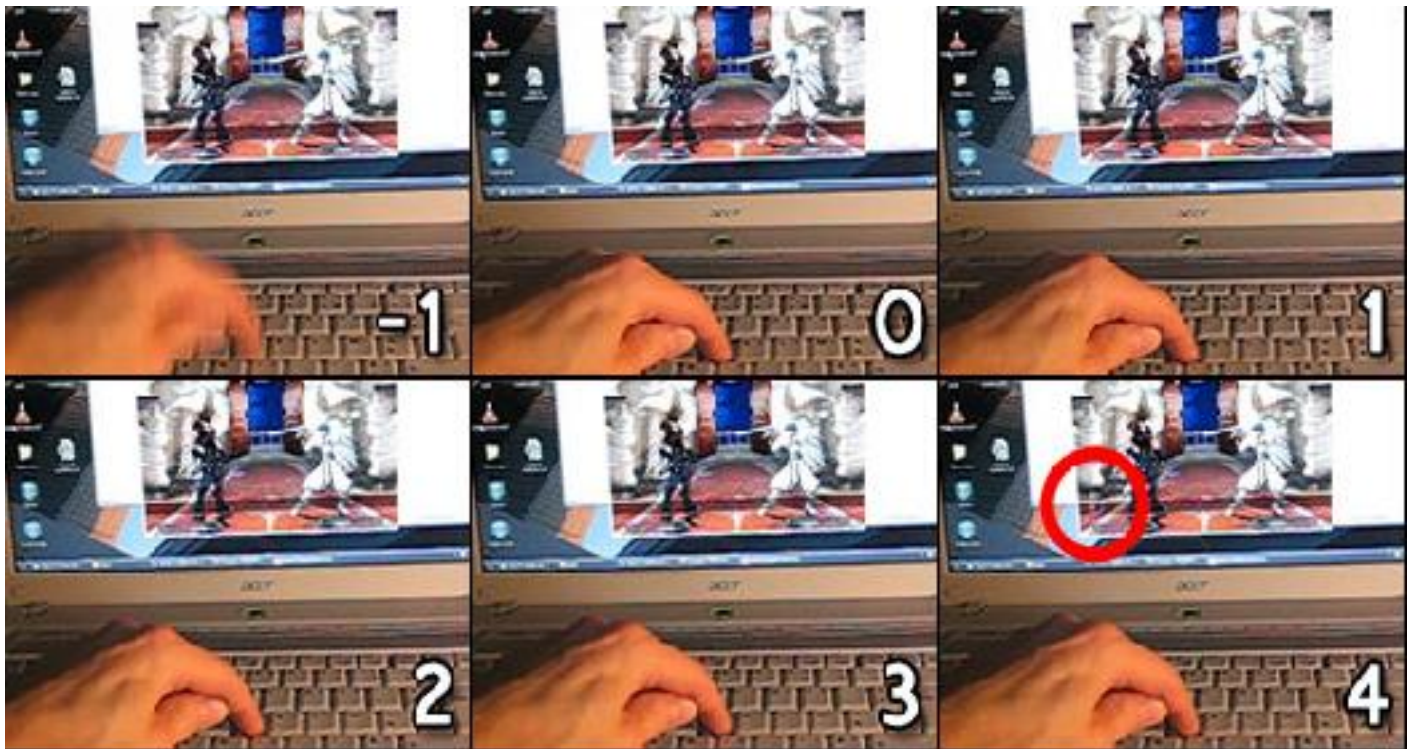
Le principal souci de l'adaptation du jeu en version online, c'est bien sûr la gestion du lag. On l'a vu précédemment, en mode offline, GGXX#R a un temps de réponse de 3 à 4 frames. Or ce temps est physiquement impossible à atteindre quand il s'agit de jouer avec un opposant situé à des centaines (voire des milliers) de kilomètres.

Les développeurs du patch ont donc pensé à augmenter le temps de réaction du jeu, afin de pouvoir gérer la saisie des inputs des 2 côtés. Cette modification du temps de réaction s'appelle, dans le panneau de configuration du mode online, le "delay", paramétrable entre 1 et 6 frames.

Voyons de quoi il s'agit par quelques joyeuses expériences.

Je rappelle que dans le meilleur des cas, le temps de réaction est de 3 frames (cf Série 2 #1), cela correspondrait au "delay 0" (en considérant que les développeurs du patch n'aient ajouté aucune opération intermédiaire ralentissant encore ce temps)

## #1 - Delay 1

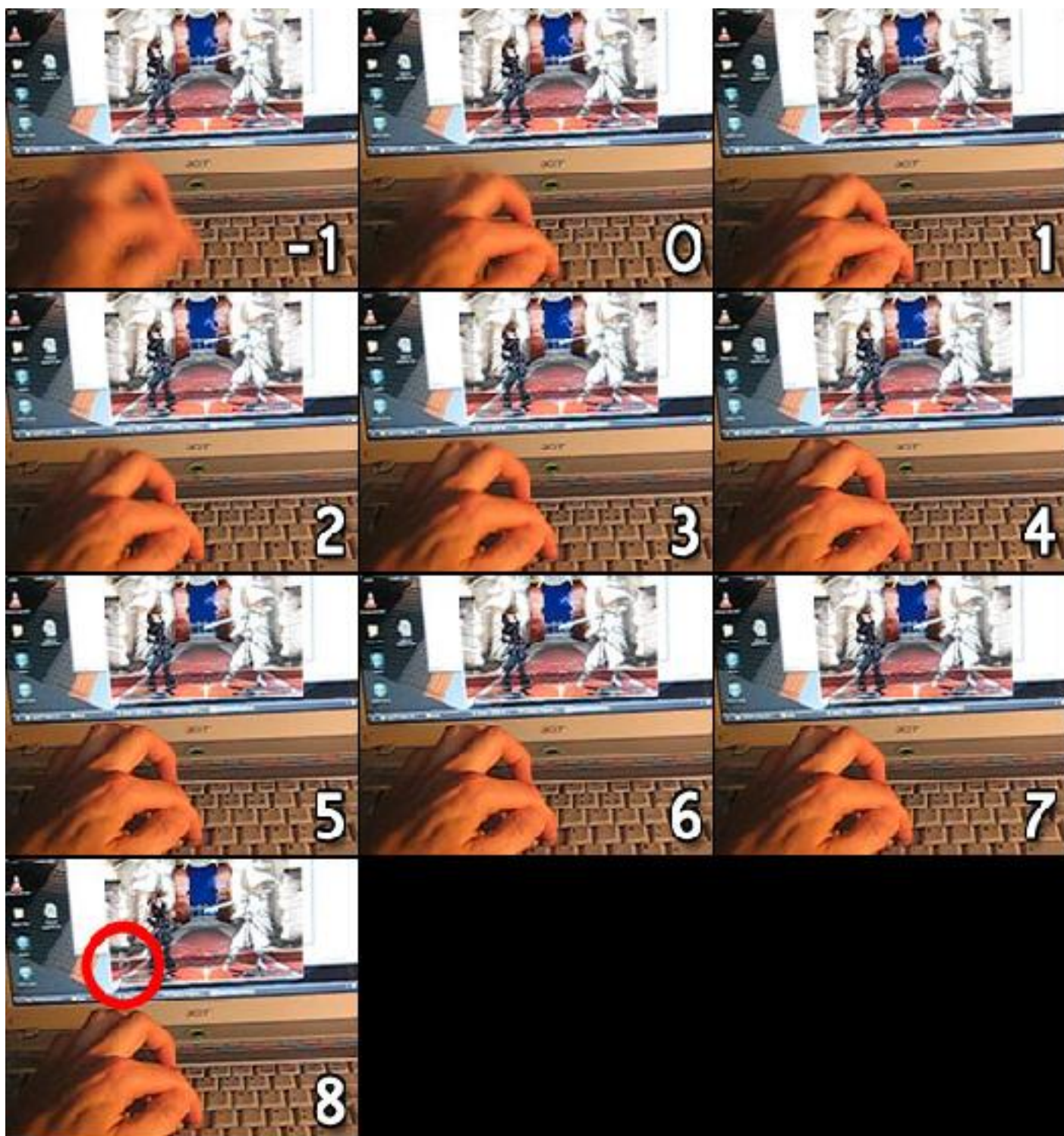


[Lien vidéo](#)

En delay 1, le lag passe de 3 à 4, voire 5 frames. C'est encore négligeable, mais on commence à s'éloigner.

## #2 - Delay 4





[Lien vidéo](#)

En delay 4, la différence est flagrante, on passe de 4 à 8 frames de lag. Un décalage qui se ressent énormément quand on passe du offline au online et vice-versa.

***A ce propos, j'en profite pour annoncer :***

Dans Guilty Gear XX #Reload doté du patch de jeu online (GGXXNET), le lag dû au delay1-6 est présent également si on joue en offline avec le patch installé. Pour retrouver un jeu normal, il faut le supprimer (ou [utiliser la version d'origine de l'exe](http://www.guiltygear.ru/download.php?lang=en&sect=utils) (<http://www.guiltygear.ru/download.php?lang=en&sect=utils>), c'est moins contraignant).

## Conclusion

Au final, ces séries d'expériences follement amusantes m'auront apporté plusieurs réponses :

Guilty Gear a un excellent temps de réaction, mais on s'en doutait un peu, vu le jeu.

L'adaptateur SmartJoy et le stick arcade Mayflash n'ajoutent aucun lag supplémentaire à ce temps, ça fait plaisir :)

Le mode online de GGXX#R rajoute un lag qui peut être conséquent, et qui se ressent beaucoup au niveau du gameplay du jeu (et surtout des combos).

Ce lag persiste même dans les autres modes de GGXX#R (solo, training, VS, etc...) tant que le patch est installé.

Ce test assez simple à mettre en place est un bon moyen de juger la réactivité de certains périphériques, il peut être instructif de faire des comparaisons à plus grande échelle.

Je recommande donc aux lecteurs de cet article d'effectuer le test chez eux, avec d'autres accessoires, périphériques ou jeux, et éventuellement d'en rapporter les résultats à titre de comparaison, en prenant comme référent le périphérique standard de la console (pad, clavier, etc...). Et évidemment, personne ne va le faire, ce serait trop facile. =)

**Et pour finir en rigolant, voici l'expérience bonus : Le menu de navigation de la PS2.**



[Lien vidéo](#)



4 à 5 frames de latence pour afficher 2 lignes de texte et 3 bougnettes tournoyantes, mouahahaha.