

Proposer un contenu

Identifiant

Identifiant

Mot de passe

Mot de passe

☐ Connexion automatique

Se connecter

Pas de compte ? S'inscrire...

Journal : HiDPI – retour aux fondamentaux Xorg

Posté par brainois le 27 août 2026 à 11:43. Licence CC By-SA.
Étiquettes : hidpi, windowmaker, icewm, xorg



Sommaire

- Configurer un écran HiDPI sous Debian 13 & Window Maker : retour aux fondamentaux de Xorg
 - Genèse de cet article : Quand l'expérience UNIX recadre l'IA
 - Le biais du Web : l'oubli progressif du fonctionnement de Xorg
 - Le mythe du gestionnaire de fenêtres « non-HiDPI ready »
 - Pourquoi l'interpolation logicielle rend l'image baveuse ?
 - Cas pratique 1 : Dalle 16:9 standard (ex. Asus Vivobook en 1920x1080)
 - Cas pratique 2 : Dalle 3:2 sur-mesure (ex. Surface Laptop)
 - 1. Générer la ligne GTF
 - 2. Injecter le Mode customisé dans Xorg
 - Vérification sous Window Maker
 - Éléments à vérifier :
 - Conclusion

Configurer un écran HiDPI sous Debian 13 & Window Maker : retour aux fondamentaux de Xorg

L'utilisation d'un gestionnaire de fenêtres classique comme **WindowMaker** ou **IceWM** sur un ordinateur portable doté d'une dalle HiDPI soulève souvent la question du support des hautes résolutions.

Genèse de cet article : Quand l'expérience UNIX recadre l'IA

Cet article est le fruit d'une longue session d'itération et de diagnostic avec une intelligence artificielle. Il illustre de façon frappante les limites du « consensus du Web » actuel.

Au départ, l'IA s'est orientée vers les solutions massivement documentées sur Internet :

- * L'utilisation de commandes `xrandr` dynamiques (avec `--scale` ou `--scale-from`),
- * Le bricolage des variables d'environnement applicatives (`GDK_SCALE`, `GDK_DPI_SCALE`, `QT_SCALE_FACTOR`),
- * L'ajustement du scaling au niveau du Display Manager ou de l'environnement de bureau.

Toutes ces approches ont produit le même résultat décevant : une interface lisible mais **floue, baveuse et instable**, où les applications continuaient de calculer leur zone de rendu sur la grille 2.8K native avant de subir une interpolation logicielle.

La clé du problème n'est pas venue des données du Web, mais de la mémoire technique. En me remémorant la manière dont nous configurions les serveurs X11 à la main à la fin des années 90 — directement dans les fichiers de configuration Xorg —, j'ai réorienté l'IA vers une résolution à la source. C'est cette intuition qui a permis d'aboutir à la seule solution qui, selon moi, soit véritablement propre.

Le biais du Web : l'oubli progressif du fonctionnement de Xorg

Si le Web est inondé de réponses bancales, c'est le résultat d'un phénomène de fond : **l'oubli progressif de la configuration bas niveau de X11.**

Depuis l'avènement de l'auto-détection du matériel au milieu des années 2000 (disparition du fichier `xorg.conf` monolithique au profit de KMS et `udev`), la connaissance de la configuration déclarative du serveur X s'est érodée. Parallèlement, l'arrivée des dalles Retina/HiDPI a poussé les environnements modernes (GNOME, KDE) à intégrer la mise à l'échelle au niveau des *toolkits* (GTK, Qt) ou de Wayland.

Le Web en a déduit deux fausses vérités :

- Le *scaling* applicatif logiciel serait la **seule** façon moderne de gérer un écran haute densité.
- Tout environnement dépourvu d'un curseur « Scaling 150 % » dans ses menus serait de facto **périmé ou inapte au HiDPI.**

Le mythe du gestionnaire de fenêtres « non-HiDPI ready »

On lit fréquemment que les anciens *Window Managers* comme WindowMaker seraient « obsolètes » ou « inadaptés au HiDPI ». Il s'agit d'une mépréhension de l'architecture X11 :

- Le rôle du Window Manager :** Window Maker est un *parenting window manager*. Il gère la décoration, le placement et la géométrie des fenêtres, mais n'a pas à traiter le rendu raster global ni la densité de pixels.
- Le rôle de X11 :** C'est le serveur X11 qui définit la géométrie et la grille de restitution du système.
- La réalité :** Tout *window manager* — quelle que soit son année de création — devient intrinsèquement *HiDPI ready* dès lors que le serveur X11 est configuré correctement à la racine. Le scaling « intégré » de certains bureaux modernes (comme XFCE) n'est souvent qu'une facilité d'interface qui masque une interpolation logicielle baveuse.

Pourquoi l'interpolation logicielle rend l'image baveuse ?

Lorsque le redimensionnement est appliqué après le démarrage du serveur X11 (via `xrandr` ou des variables GDK/Qt) :

- Le serveur X11 et les toolkits calculent leurs éléments pour la résolution native (ex. 2880x1620).
- Le système applique une interpolation/extrapolation pour tout compresser dans un espace 1080p.
- Résultat :** Les pixels applicatifs ne correspondent plus aux pixels physiques de la dalle. L'alignement sub-pixel des polices et la netteté des icônes sont détruits.

Pour obtenir une netteté absolue (**1 pixel applicatif = 1 pixel affiché**), Xorg doit être configuré directement à la racine.

Cas pratique 1 : Dalle 16:9 standard (ex. Asus Vivobook en 1920x1080)

Pour un écran 16:9 récent, il suffit de contraindre la section `Screen` de Xorg dans `/etc/X11/xorg.conf.d/10-monitor.conf` :

```
Section "Screen"
    Identifier "Screen0"
    Device "Card0"
    SubSectionSub "Display"
        Modes "1920x1080"
    Virtual 1920 1080
EndSubSection
EndSection
```

Dès le démarrage de Xorg, le serveur initialise la grille de manière stricte en 1080p, garantissant un ratio **1 pixel applicatif = 1 pixel affiché**.

Cas pratique 2 : Dalle 3:2 sur-mesure (ex. Surface Laptop)

Sur des machines comme la Microsoft Surface Laptop, l'écran adopte un ratio **3:2** avec une résolution native très dense (ex. 2256x1504). Forcer une résolution 16:9 (comme 1080p) déformerait l'image.

Pour créer une résolution intermédiaire parfaitement adaptée à sa vue tout en conservant strictement le ratio 3:2 (par exemple 1500x1000 ou 1680x1120) :

1. Générer la ligne GTF

Dans un terminal, on utilise l'outil `gtf` pour calculer la ligne de rafraîchissement exacte (*Modeline*) :

```
gtf 1500 1000 60
```

L'outil retourne une définition de mode vidéo sous cette forme :

```
# 1500x1000 @ 60.00 Hz (GTF) hsync: 62.10 kHz;
Modeline "1500x1000_60.00" 122.21 1500 1592
```

2. Injecter le Mode customisé dans Xorg

On reporte ce `Modeline` dans la section `Monitor`, puis on l'appelle dans la section `Screen` du fichier `/etc/X11/xorg.conf.d/10-monitor.conf` :

```
Section "Monitor"
    Identifier "Monitor0"
    # Modeline générée par gtf pour le ratio 3
    Modeline "1500x1000_60.00" 122.21 1500 1
EndSection

Section "Screen"
    Identifier "Screen0"
    Device "Card0"
    Monitor "Monitor0"
    SubSectionSub "Display"
        Modes "1500x1000_60.00"
    Virtual 1500 1000
EndSubSection
EndSection
```

Résultat : L'écran conserve ses proportions 3:2 sans aucune déformation, les polices restent d'une netteté cristalline et la taille de l'interface est calibrée exactement selon le confort visuel souhaité.

Vérification sous Window Maker

Une fois la session ouverte, une simple commande permet de confirmer le résultat :

```
| xrandr
```

Éléments à vérifier :

- **Résolution active** : La ligne correspondant au mode choisi (`1920x1080` ou `1500x1000_60.00`) est bien marquée d'un astérisque (`*`).
- **Fréquence** : La fréquence de rafraîchissement optimale de la dalle est conservée (ex. `60.00*` ou `120.00*`).

Conclusion

Il est temps d'arrêter les solutions de bricolage logiciel à la chaîne — qu'il s'agisse de scripts `xrandr` bancals, de surcouches d'environnements lourds ou de variables d'environnement éparpillées. Dans l'architecture UNIX, à **chacun son rôle** : ne déportons pas la responsabilité de la définition d'affichage sur le gestionnaire de fenêtres alors qu'elle incombe au serveur d'affichage sous-jacent.

En revenant aux fondamentaux de X11 et en configurant le serveur Xorg directement à la source, n'importe quel gestionnaire de fenêtres — que ce soit Window Maker, IceWM, FVWM ou Fluxbox — devient instantanément *HiDPI ready*, sans le moindre effort applicatif ni aucun compromis sur la netteté.

(3 commentaires).

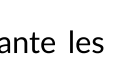
Markdown

EPUB

Consensus

Posté par Liorel le 27 août 2026 à 12:22. Évalué à 8 (+7/-1).

Cet article est le fruit d'une longue session d'itération et de diagnostic avec une intelligence artificielle. Il illustre de façon frappante les limites du « consensus du Web » actuel.



Le consensus selon lequel il est considéré comme acceptable de faire rédiger à des IA des articles sur tout et n'importe quoi et d'ensuite spammer des sites web communautaires avec lesdits articles est effectivement fort limité, et ces limites sont illustrées de façon frappante par cet article. En ceci, l'intro est cohérente.

--

Ça, ce sont les sources. Le mouton que tu veux est dedans.

Répondre

[^] # Re: Consensus

Posté par brainois le 27 août 2026 à 13:50. Évalué à -1 (+0/-1).

Oui mais pourquoi ?

Posté par Nibel le 27 août 2026 à 12:24. Évalué à 2 (+1/-1).

Oui, pour avoir passé beaucoup de temps dans les années 2000 sur le xorg.conf pour paramétrer correctement mon GPU NVIDIA j'ai bien souvenir de ces paramètres pour le support HiDPI.



Mais pourquoi continuer à s'infliger ça ? Sauf cas d'utilisation à la marge nécessitant encore X11, la majorité des DE sous Wayland gèrent très bien ça nativement.

Et sinon pour du paramétrage de distro, je trouve encore la doc' Arch toujours plus efficace qu'un prompt "standard" sur un LLM, même si distro non-Arch. J'alterne encore régulièrement les deux selon mes cas d'usage.

--

La majeure partie des morts l'était déjà de son vivant et le jour venu, ils n'ont pas senti la différence.

Répondre

Envoyer un commentaire

Suivre le flux des commentaires

Note : les commentaires appartiennent à celles et ceux qui les ont postés. Nous n'en sommes pas responsables.

Revenir en haut de page

Derniers commentaires

- Re: Consensus
- Re: OpenRC
- Re: moi j'adore
- Re: Philosophie ?
- Re: OpenRC
- Oui mais pourquoi ?
- Consensus
- Re: Des nouvelles d...
- Re: Il n'est pas revenu
- Re: J'ai cliqué et c'es...
- Des nouvelles de bo...
- Re: Formation initial...

Étiquettes (tags)

populaires

- intelligence_artificielle
- merdification
- grands_modèles_de...
- réchauffement_clim...
- administration_fran...
- linux
- canicule
- capitalisme
- états-unis
- startup_nation
- spam
- fuite_de_données

Sites amis

- Agenda du Libre
- April
- Éditions D-BookeR
- Éditions Diamond
- Éditions Eyrolles
- Éditions ENI
- En Vente Libre
- Framasoft
- La Quadrature du Net
- Lea-Linux
- Open Source Initiative
- Imprimerie Grafik Plus

À propos de

LinuxFr.org

- Mentions légales
- Faire un don
- L'équipe de LinuxFr....
- Informations sur le s...
- Aide / Foire aux que...
- Suivi des suggestion...
- Wiki du site
- Règles de modération
- Statistiques
- API pour le développ...
- Code source du site
- Plan du site