

Plusieurs utilisateurs ont constaté que **les filtres calculés dans REW ne donnent pas exactement le même résultat une fois reportés dans HFD**. Les causes sont connues : différences d'implémentation des biquads, limites du DSP Hypex, décimation des IR exportées, et divergences entre filtres "théoriques" et filtres réellement appliqués. Les sources disponibles confirment ces écarts, notamment dans les échanges entre utilisateurs FA503 et l'auteur de REW.

Pourquoi REW → HFD peut donner un résultat différent

1. Implémentation différente des biquads

REW calcule des filtres IIR en utilisant une implémentation générique (biquads standard). Hypex HFD utilise :

- ses propres structures internes,
- une quantification spécifique,
- et parfois des optimisations internes.

👉 Résultat : les coefficients ne produisent pas exactement la même réponse.

2. Limites du DSP Hypex

Le FA503 :

- limite le nombre de biquads,
- limite les gains,
- limite les Q,
- applique un headroom interne,
- et peut modifier les coefficients pour rester stable.

👉 Un filtre REW "parfait" peut être **modifié ou tronqué** dans HFD.

3. Décimation des IR exportées depuis REW

C'est un point confirmé par John Mulcahy (auteur de REW). Si la mesure ne couvre pas toute la bande, REW peut **décimer l'impulsion** avant export. Cela donne :

- un fichier FIR ou IR avec un **sample rate plus bas**,
- que HFD interprète différemment,
- ce qui produit une **réponse décalée ou déformée**.

4. HFD ne lit pas les filtres REW “tels quels”

HFD n’accepte pas :

- les exports de filtres REW,
- les coefficients biquad REW,
- les fichiers texte de filtres.

Il accepte uniquement :

- des **filtres IIR entrés manuellement**,
- ou des **FIR importés**.

👉 Donc même si tu exportes des coefficients depuis REW, **HFD ne les interprète pas comme REW**.

Conséquences pratiques observées par les utilisateurs

✓ **1. La courbe obtenue dans HFD ne correspond pas à celle prévue dans REW**

C’est le problème le plus courant.

✓ **2. Les filtres étroits ($Q > 5$) se comportent différemment**

Ils deviennent :

- moins efficaces,
- instables,
- ou modifiés par HFD.

✓ **3. Les boosts importants sont réduits automatiquement**

Pour éviter le clipping interne.

✓ **4. Les FIR importés peuvent être “étirés” ou “compressés”**

Si REW a décimé l’IR avant export.

Comment éviter ces problèmes (méthode recommandée)

1. Ne pas exporter les filtres REW → HFD

Toujours reporter manuellement :

- fréquence,
- gain,
- Q,
- type de filtre.

Et vérifier la réponse dans HFD.

2. Limiter les filtres dans REW

Dans *Filter Tasks* :

- Q max = 4
- Gain max = ± 6 dB
- Nombre de filtres = 5–6

Tu obtiens des filtres :

- stables,
- compatibles Hypex,
- et fidèles une fois reportés.

3. Pour les pentes LR24 : utiliser les filtres internes Hypex

Ne jamais essayer de les “fabriquer” avec des EQ REW.

4. Pour une correction FIR : exporter une IR complète

Dans REW :

- Export → *Export filter impulse response*
- Sample rate = 48 kHz
- Longueur FIR ≤ 4096 taps (limite FA503)

Et vérifier dans HFD que la courbe importée correspond bien.



Conclusion

Oui, il existe bien des **écarts documentés** entre les filtres REW et leur reproduction dans HFD. Les causes sont connues : implémentation différente des biquads, limites du DSP, décimation des IR, et absence d'import direct des filtres REW. La solution fiable reste :

- **report manuel des IIR,**
- **ou FIR exporté proprement,**
- **et vérification systématique dans HFD.**