

## Le format DTS:X, Points communs et différences

### a) Quelques points clés du format

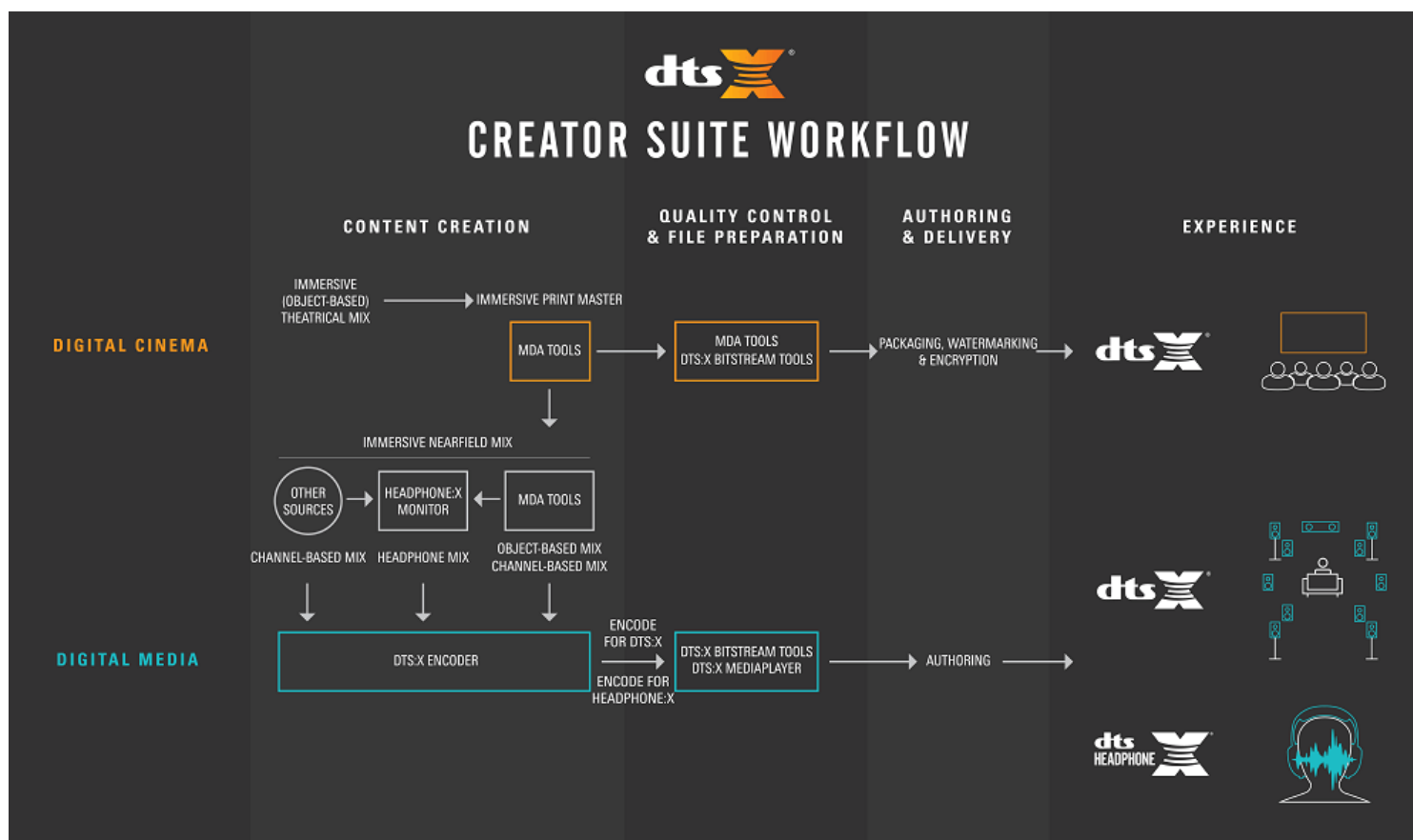
- Un unique Bed principal jusqu'au format 7.1.2
- x objets (pas de limite théorique du nombre d'objets en entrée)
- Possibilité d'affecter les objets comme des canaux classiques (5.1, 7.1, ...)
- Une suite d'outils logiciels DTS:X Creative Suite pour tous les contenus (Cinéma, Home Cinéma, binaural...) mais 2 formats de sorties distincts : MDA pour application cinéma et M2X pour les contenus broadcast
- Possibilité d'adjonction d'un processeur hardware DTS:X pour la gestion du monitoring (processing d'écoute multicanal), notamment pour les configurations cinéma.
- Disposition des enceintes dans la salle relativement libre pour adaptation aux différentes géométries
- Compatibilité des principaux paramètres d'automation avec autres formats pour échanges de métadonnées



## b) La suite d'outils DTS:X Creative Suite

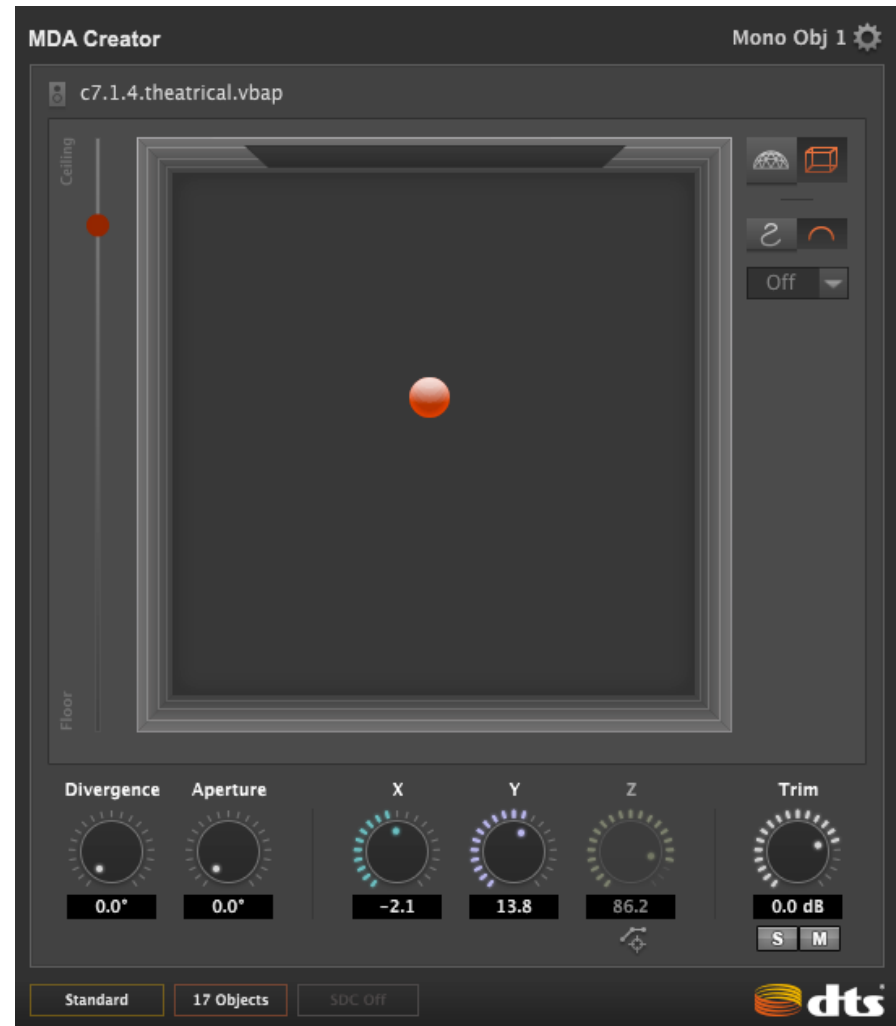
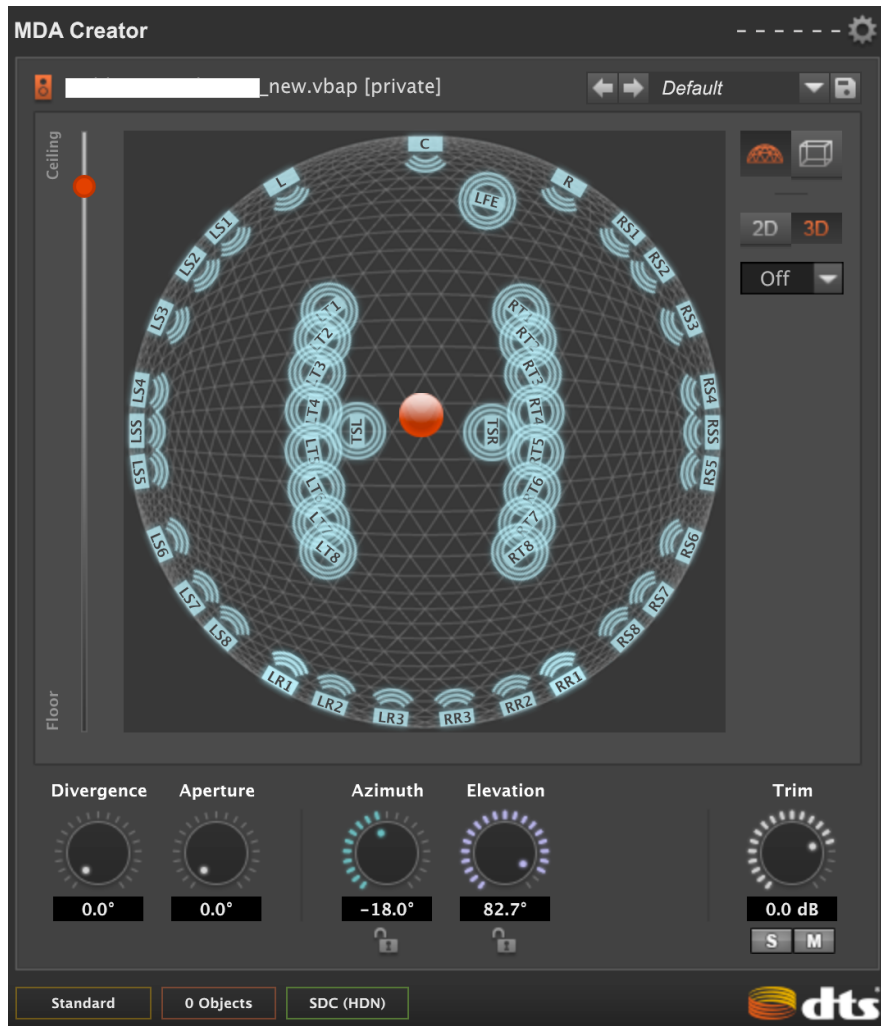
Suite complète intégrant :

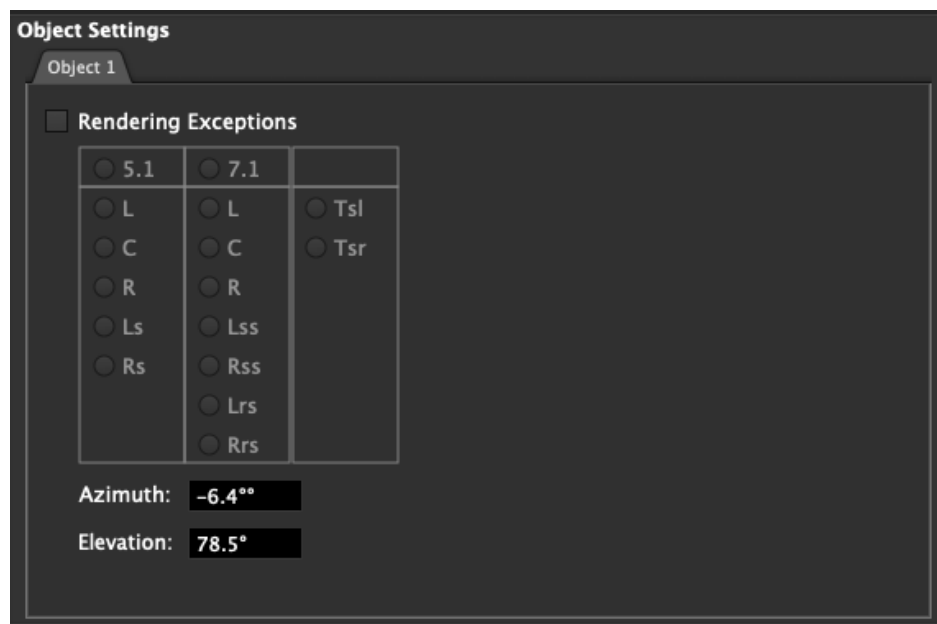
- MDA Tools :
  - MDA Creator Panner et interface d'automation pour les objets
  - MDA Renderer Input pour affecter les signaux audio vers le Renderer
  - MDA Monitor pour contrôle de sortie du Renderer, Export et Playback des fichiers M2A/M2X
  - MDA Control & MDA Administrator pour visualisation et gestion des groupes d'objets
- Encoder Suite : Export et manipulations des fichiers de sortie du renderer.
- Headphone X : Outils de mixage et monitoring propre au format binaural



### c) Présentation des MDA Tools

-MDA Creator => Panner Objet jusque 7.1.2



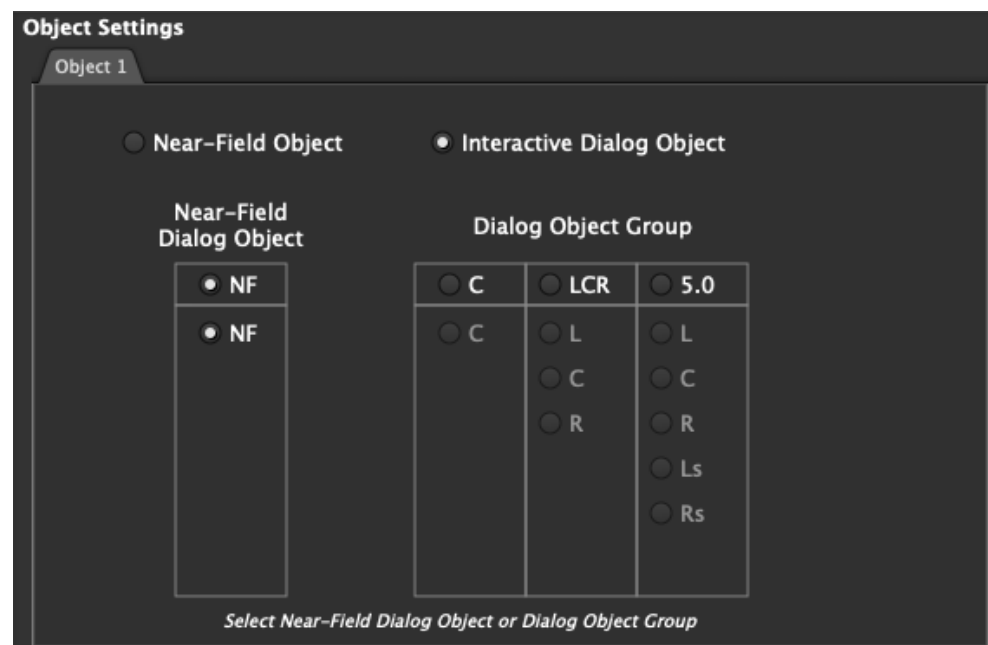


Les Rendering Exceptions permettent de “convertir” les les objets en canaux de beds en mode Standard (Cinéma)

=> Bloque la position de l’objet et permet la diffusion par Array

En mode Near-Field (Home Cinéma), possibilité d’affecter la condition Near Field Object (objet conservé intact et rendu à la dernière étape du décodage)

Possibilité de traiter l’objet comme un Dialog Object (contrôle possible par l’auditeur à la diffusion)



## - MDA Renderer Input

**MDA Renderer Input** Render In Bed ⚙

☒ Bed Input Assignment S M

|          |           |   |
|----------|-----------|---|
| Input 1: | 7.1 - L   | ▼ |
| Input 2: | 7.1 - C   | ▼ |
| Input 3: | 7.1 - R   | ▼ |
| Input 4: | 7.1 - Lss | ▼ |
| Input 5: | 7.1 - Rss | ▼ |
| Input 6: | 7.1 - Lsr | ▼ |
| Input 7: | 7.1 - Rsr | ▼ |
| Input 8: | 7.1 - LFE | ▼ |

Clear Auto-Connect Metadata

Calibrate System Measured max delay: 2052 samples

☒ System Delay Compensation for 2052 ↕ samples

**MDA Renderer Input** Render In Obj 1-6 ⚙

☐ Bed Input Assignment

|          |                       |   |
|----------|-----------------------|---|
| Input 1: | Mono Obj 1 - Object 1 | ▼ |
| Input 2: | Mono Obj 2 - Object 1 | ▼ |
| Input 3: | Mono Obj 3 - Object 1 | ▼ |
| Input 4: | Mono Obj 4 - Object 1 | ▼ |
| Input 5: | St Obj 1 - Object 1   | ▼ |
| Input 6: | St Obj 1 - Object 2   | ▼ |
| Input 7: | St Obj 2 - Object 1   | ▼ |
| Input 8: | St Obj 2 - Object 2   | ▼ |

Clear All Auto-Connect Metadata

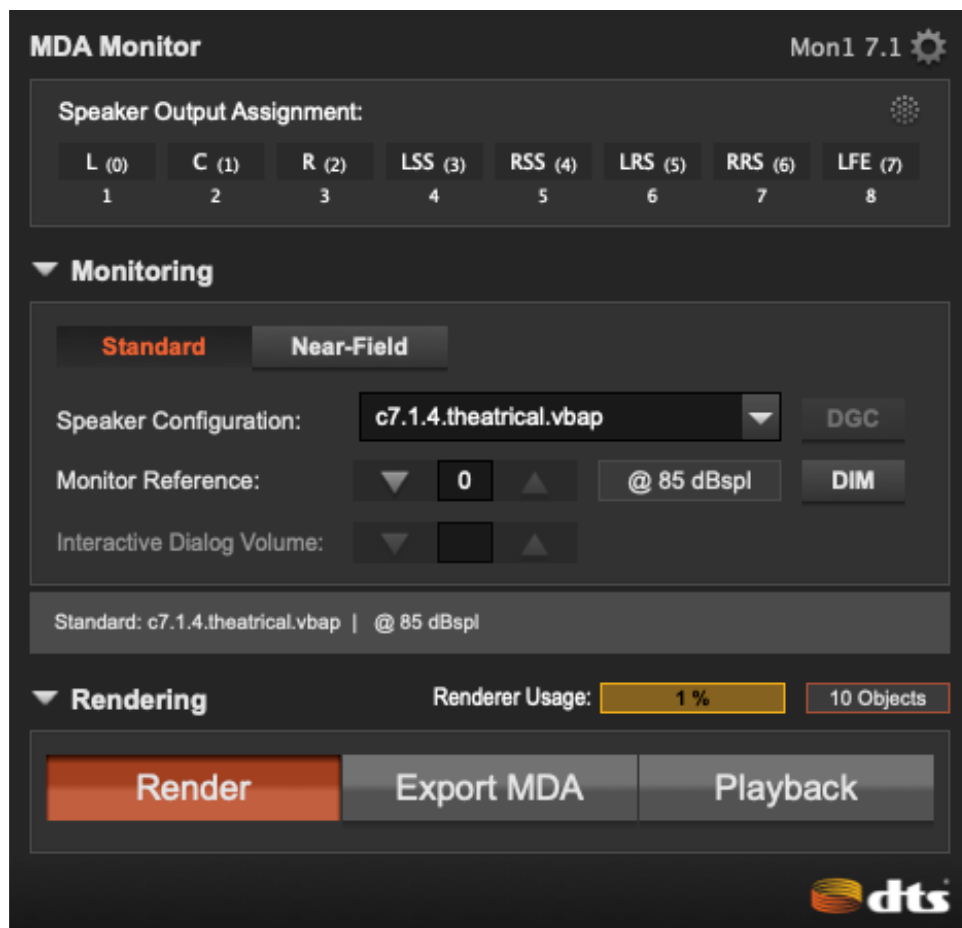
Calibrate System Measured max delay: 2052 samples

☒ System Delay Compensation for 2052 ↕ samples

Affectation des entrées du Renderer

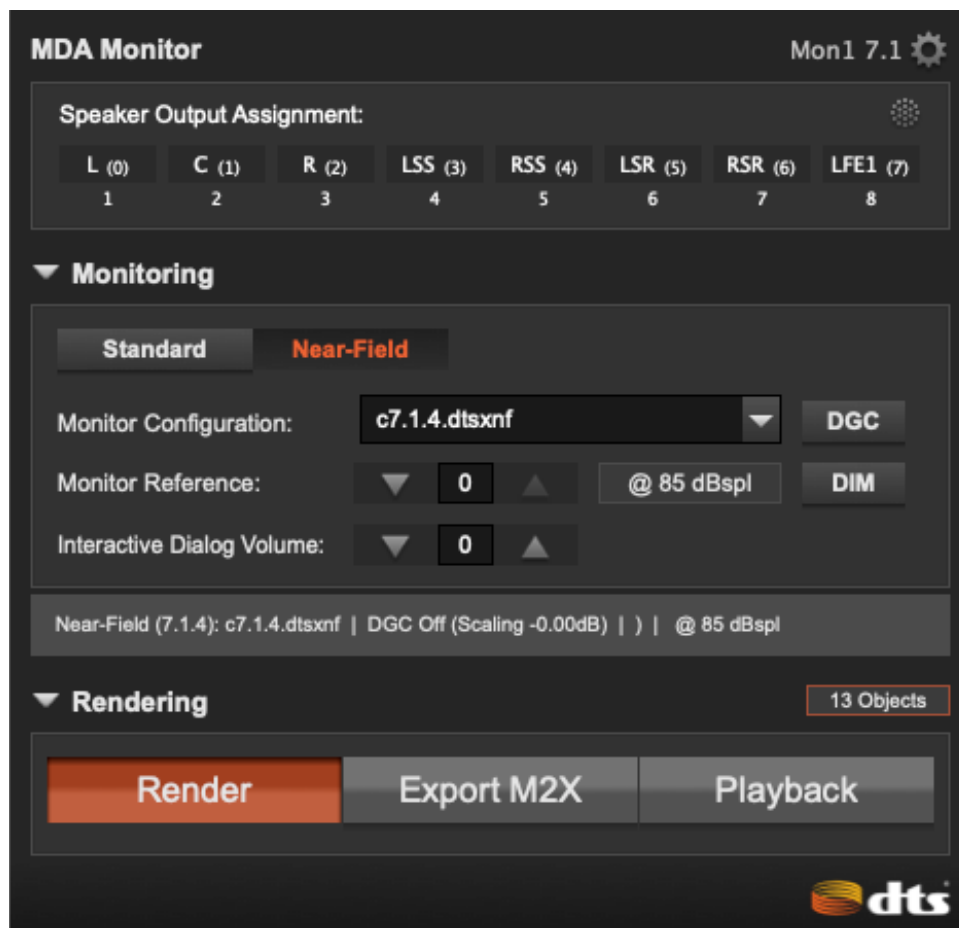
Gestion du mécanisme de compensation de délai (complémentaire de l'Automatic Delay Compensation de ProTools)

## - MDA Monitor



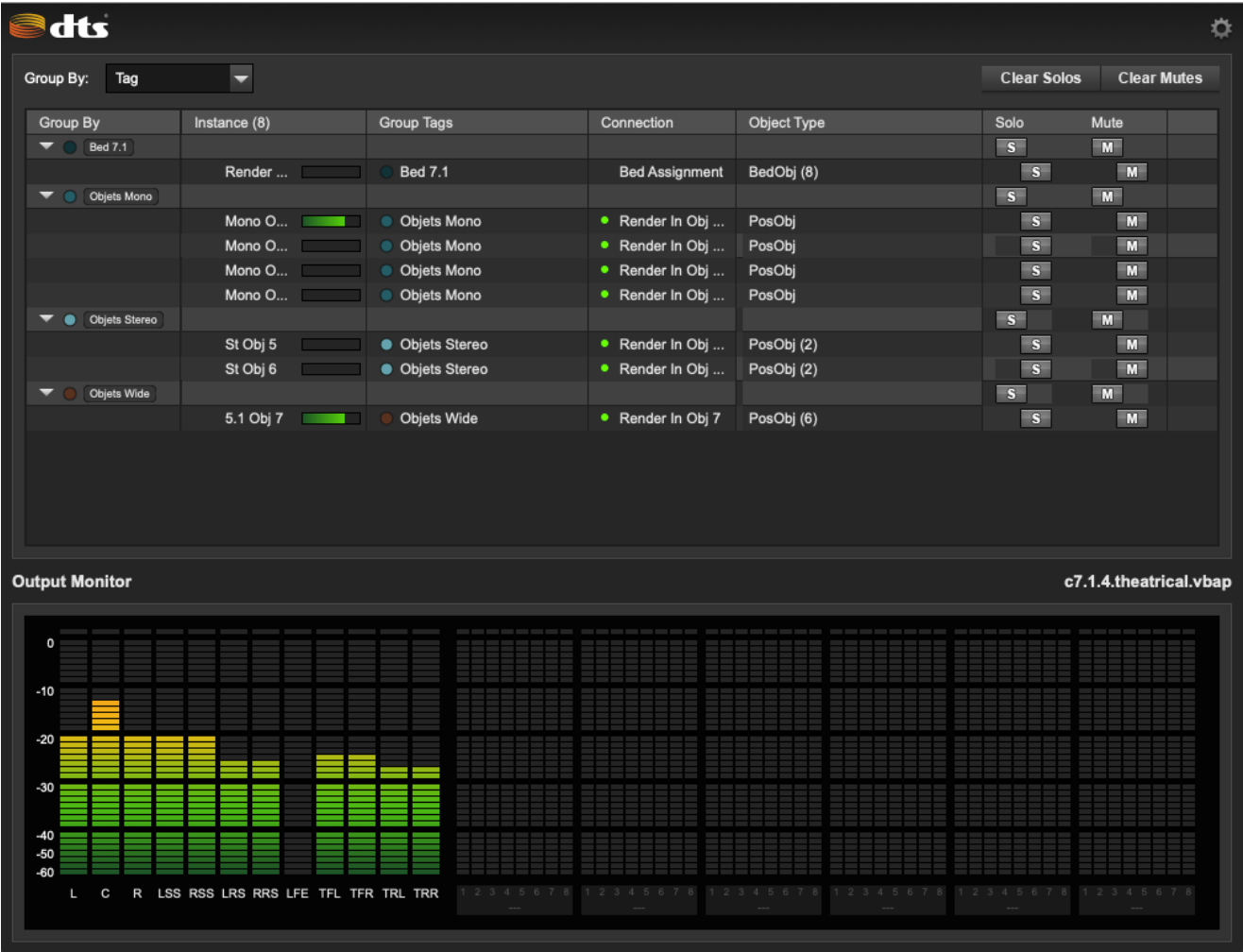
Standard (Cinéma)

- Bascule Standard/Near-Field
- Contrôle niveau d'écoute et DIM
- Bascule selon les configurations de monitoring
- Simulation Dialog Volume en Near-Field
- Exports et relecture des fichiers MDA/M2X



Near-Field (Broadcast)

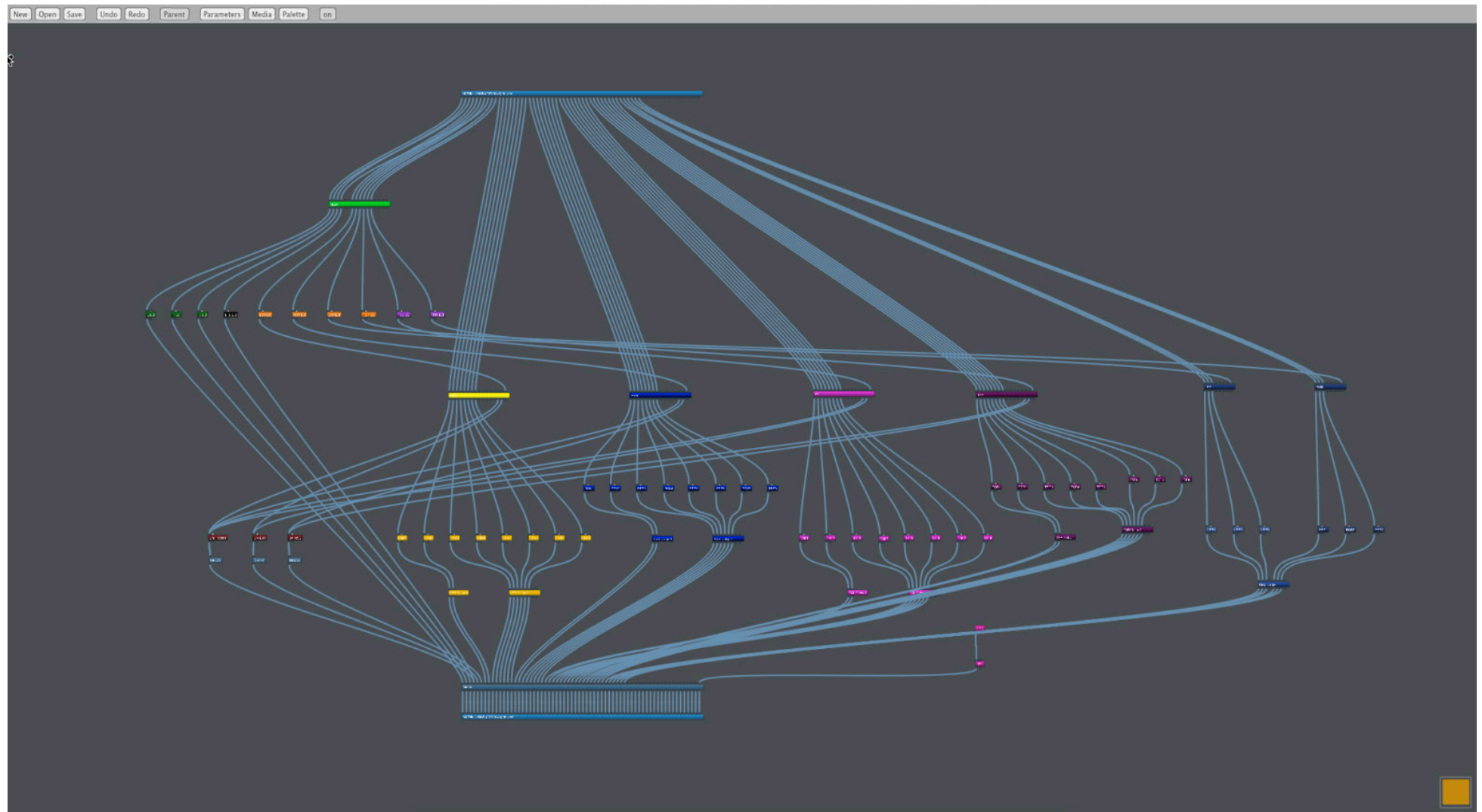
-MDA Control

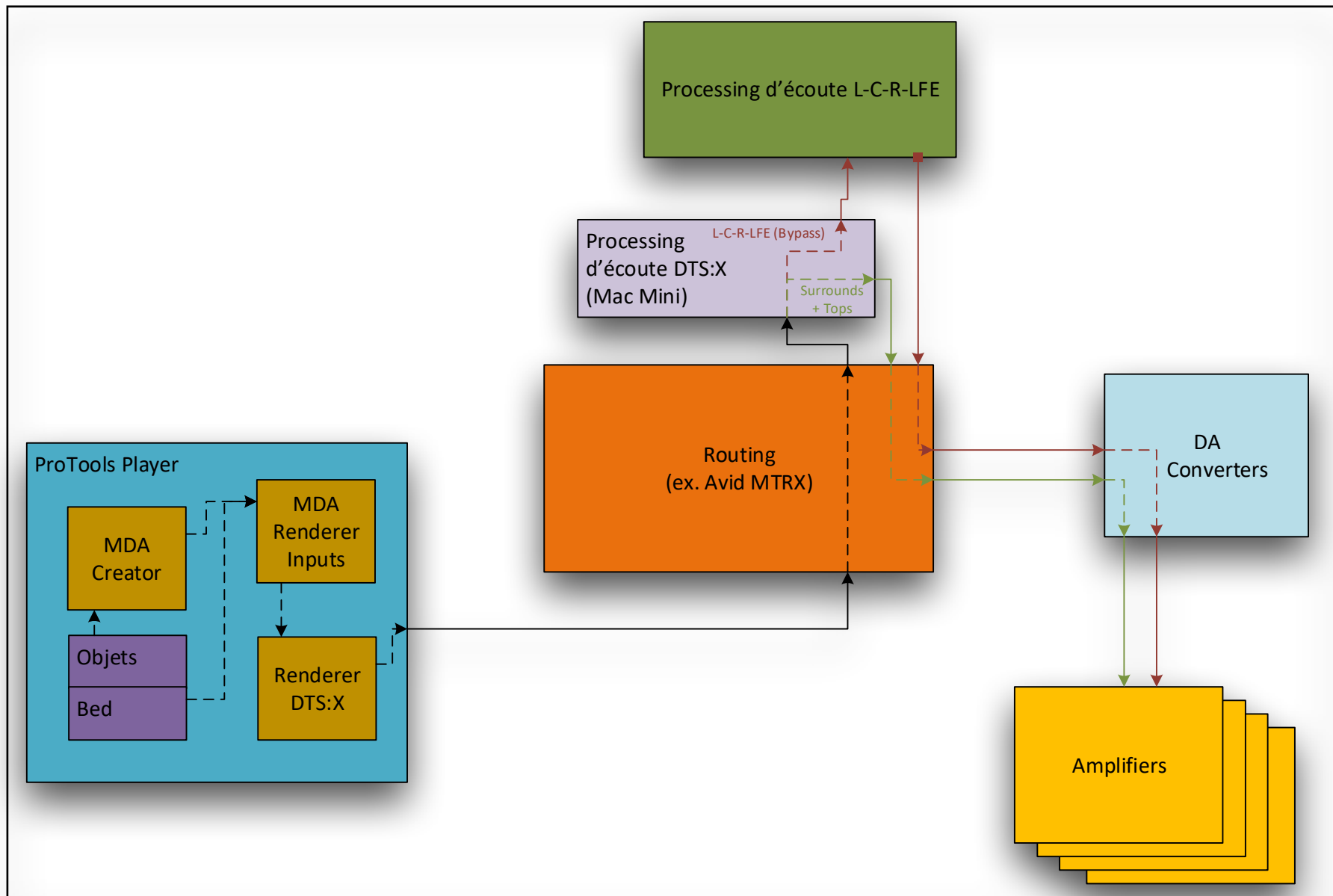


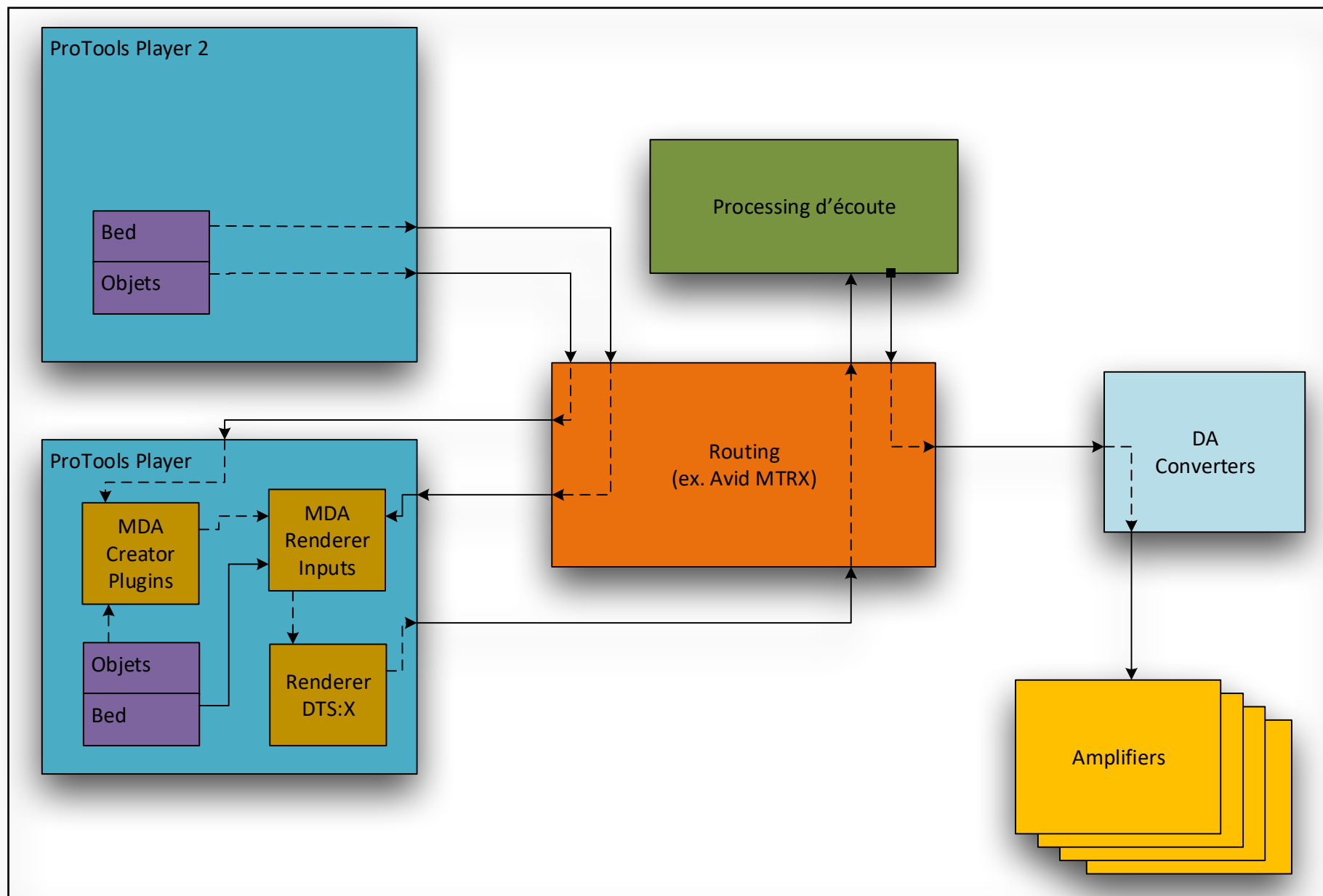
Gestion des Objets par groupes logiques (par exemple par stems)

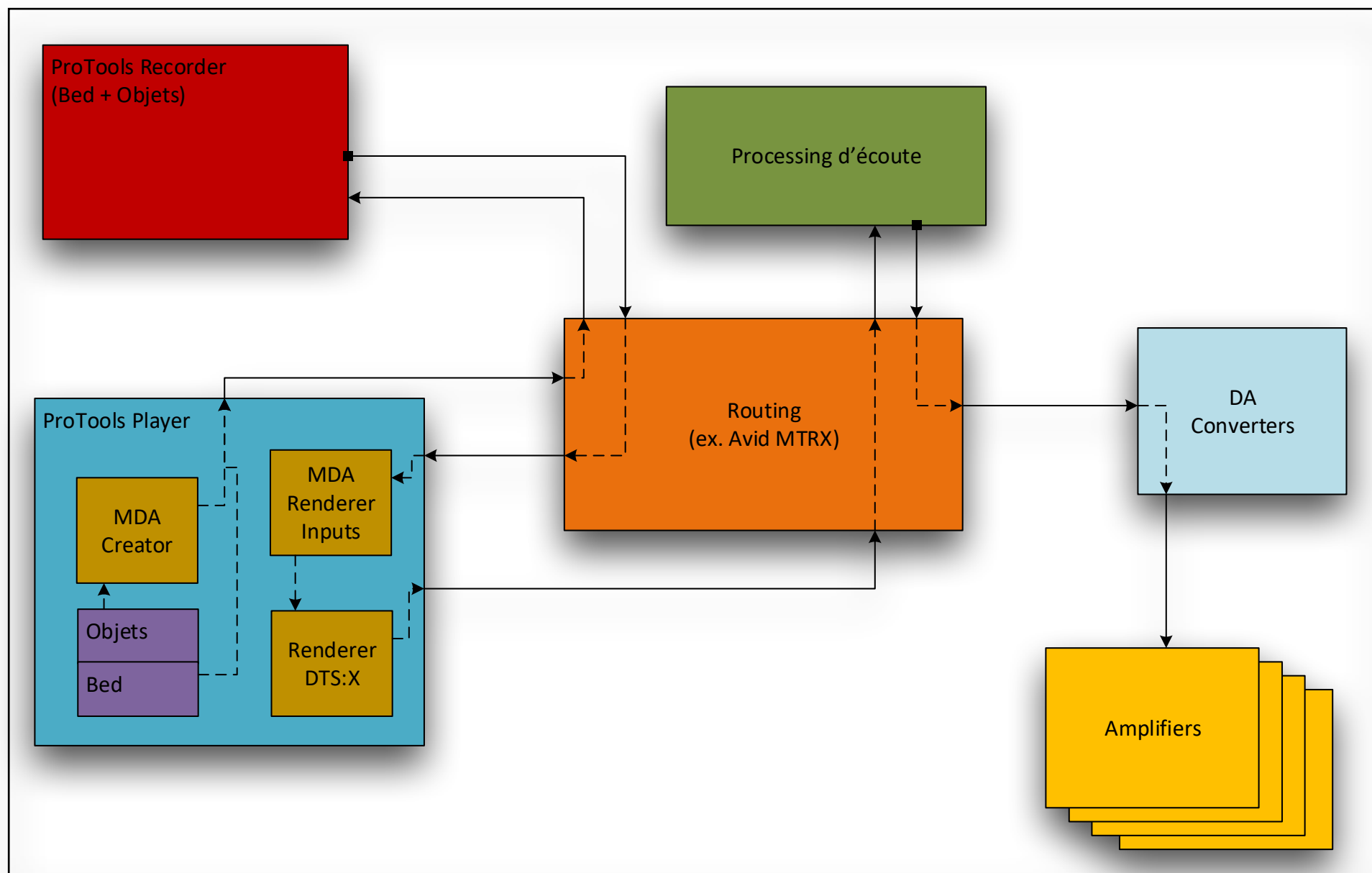
Visualisation des niveaux dans le Renderer

## Interface du processing d'écoute DTS:X

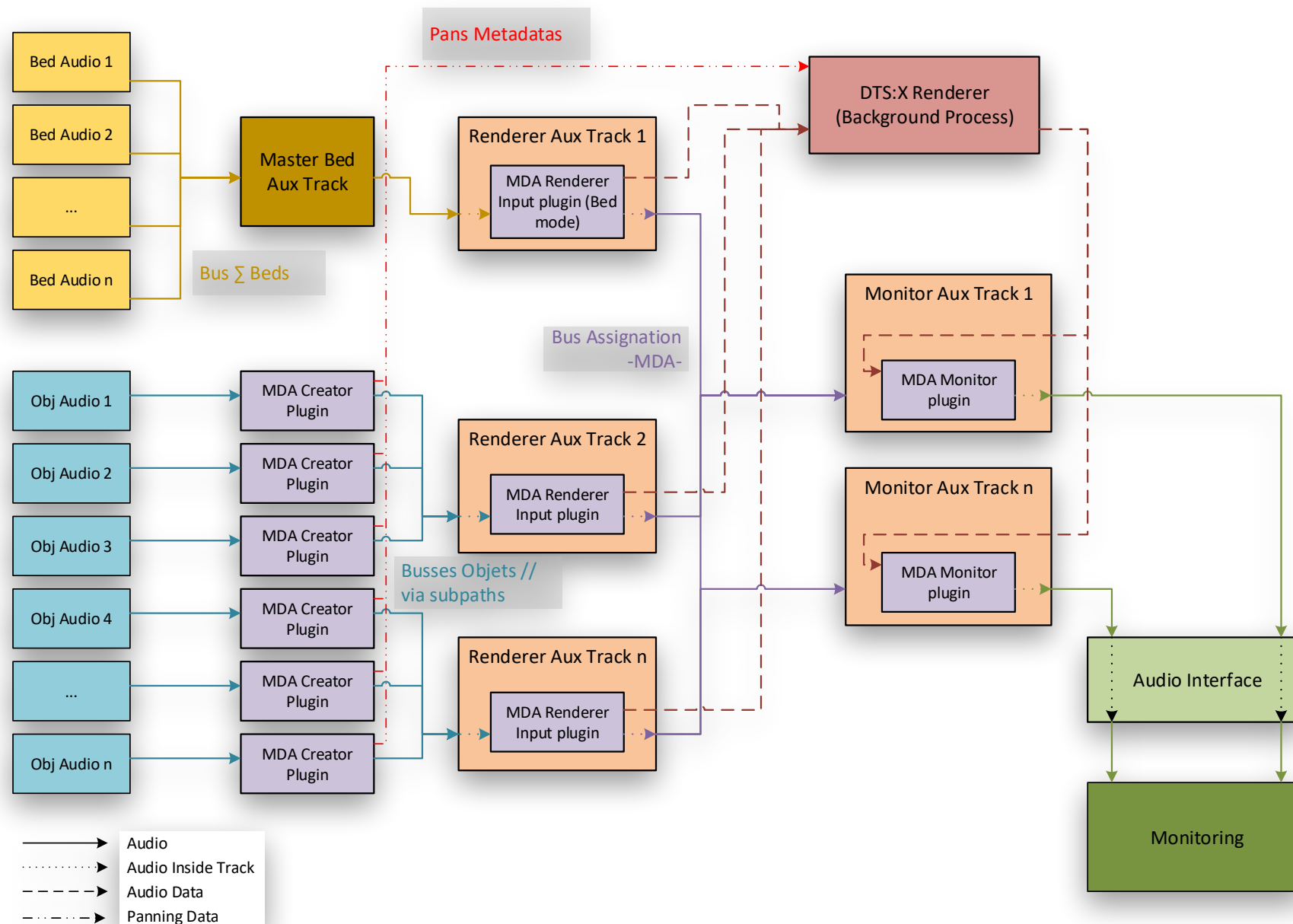


**d) Un Workflow un peu différent**





## e) Principe de base de configuration d'une session DTS:X



**f) Du Dolby Atmos vers le DTS:X (ou l'inverse!)**

- Format de beds compatibles entre les 2 formats (Jusque 7.1.2)
- Pour les objets, paramètres d'automations en coordonnées polaires (X,Y,Z), Aperture, Spread, Zone => Equivalence avec les automatisations enregistrées par le plugin Dolby Atmos ou le panner interne de ProTools => Recopie possible des automatisations dans un sens ou dans l'autre
- Certains paramètres sont néanmoins spécifiques à chaque format (ex : Snap Mode Dolby Atmos ou Orbit DTS:X)
- La compatibilité du contenu (beds, objets et métadonnées) ne signifie pas que leur interprétation par les différents renderers sera totalement identique (algorithmes propres, gestion particulières du monitoring ex bass management ...) ==> Nécessite au moins une étape de vérification.
- Arrivée prochaine de l'IAB et de l'IMF pour faciliter les passerelles d'un format à l'autre

