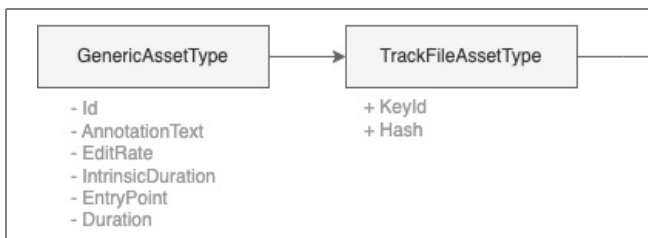


PRÉFACE

L'AssetType **TrackFile** est le parent des AssetTypes Pictures, Sounds, Subtitles, Captions et Data (AuxData)

Cet AssetType est relativement assez simple, il ne va intégrer que deux éléments qui sont tous les deux optionnels, mais pourtant très importants - et obligatoires - dans le domaine de la sécurité des CPL et des assets.



Un exemple de **TrackFileAssetType** appliqué sur un faux AssetType appelé **Example** :

```
<Example>
  <Id>urn:uuid:3bd3d849-117b-46b0-bc45-3d3228c987c6</Id>
  <AnnotationText language="en">Example</AnnotationText>
  <EditRate>24 1</EditRate>
  <IntrinsicDuration>24</IntrinsicDuration>
  <EntryPoint>0</EntryPoint>
  <Duration>24</Duration>
  <KeyId>urn:uuid:cf2ab7c6-c00f-4d52-aae2-3c3396a89b93</KeyId>
  <Hash>hnBSgENJX0vI6bfpat7GA1VImss=</Hash>
</Example>
```

DESCRIPTION

Comme indiqué dans le préambule, voici les deux éléments optionnels en temps normal mais totalement obligatoires quand il faudra sécuriser la CPL :

Nom	Format	Exemple	
KeyId	UUID - URN	urn:uuid:cf2ab7c6-c00f-4d52-aae2-3c3396a89b93	Optionnel
Hash	SHA1 + Base64	hnBSgENJX0vI6bfpat7GA1VImss=	Optionnel

KeyId est la **Cryptographic Key Id** du MXF : dans un MXF chiffré, cet UUID est inscrit dans le KLV **Cryptographic Context** dans le champ **Cryptographic Key ID**, voir le chapitre [MXF Cryptography](#) pour pouvoir récupérer cet identifiant.

Hash est l'empreinte du fichier.

Le calcul est effectué avec l'algorithme de hash [SHA-1](#) du fichier, enrobé dans un encodage [Base64](#).

Concrètement, nous effectuons ce calcul :

```
Hash = Base64 ( SHA1 ( Content ) )
```

Pour effectuer ce calcul avec OpenSSL sur [video.mxf](#) :

```
openssl dgst -sha1 -binary video.mxf | openssl base64
hnBSgENJX0vI6bfpat7GA1VImss=
```

L'élément **Hash** doit être présent si l'élément **KeyId** est présent.

LIMITATION DE 256 KEYID

Il existe une limitation de 256 KeyId différentes par CPL.

On retrouve cette contrainte dans deux documentations distinctes :

- « *No more than 256 distinct cryptographic keys, as uniquely identified by their Key ID, shall be used to encrypt the assets referenced by a Composition Playlist.* » -- SMPTE 429-2-2013 - DCP Operational Constraints
- « *9.7.7. Numbers of Keys : No more than 256 keys should be used to encrypt the essence of a single composition (i.e., Composition Playlist).* » -- DCI Specs

CONCLUSION

Le TrackFile va être le parent des Pictures, Sounds, Subtitles, Captions et Data (AuxData).

CHAPITRE ANNEXES

- [AssetType Generic](#) : Le parent de tous
 - [AssetType TrackFile](#) : Le parent de Picture, Sound, Subtitle, Caption et Data. ➡ vous êtes ici
 - [AssetType PictureTrackFile](#) : MainPicture et MainStereoscopicPicture
 - [AssetType SoundTrackFile](#) : MainSound
 - [AssetType SubtitleTrackFile](#) : MainSubtitle et ClosedSubtitle
 - [AssetType CaptionTrackFile](#) : MainCaption et ClosedCaption
 - [AssetType DataTrackFile](#) : AuxData
 - [AssetType Marker](#) : MainMarkers
 - [AssetType CompositionMetadata](#) : CompositionMetadaAsset