

Une introduction à la VR



Johnny MNEMONIC - 1994

🎮 *Une introduction à la VR...* 🎮

- La VR : qu'est-ce que c'est ?
- La captation
- Le stitching
- La post-production image
- La post-production son
- L'encodage et la diffusion
- L'écosystème aujourd'hui



Ivan SUTHERLAND - 1968

🎮 La VR : qu'est-ce que c'est ? 🎮



APPLICATIONS

- Jeu
- formation
- industrie
- ...

GAMING : the VOID



- Puissance GPU
- expérience partagée

HMD's & motion sickness



facebook +  oculus
=

25 mars 2015

\$ 2 000 000 000

Lucky Palmer Luckey ...



VR = 360 mais pas que ...

Cinematic VR : 3 grands principes

- Environnement filmé à 360° synchronisé aux mouvements du regard.
- Perception en 3 dimensions de l'espace visuel (stéréoscopie).
- Plongée dans un champ sonore multicanal



La captation



Ensemble de caméras montées autour d'un «rig 360°».

Entre 2 et ... 42 caméras (!) pour une image finale pouvant être stéréoscopique.

Caméras «multicapteurs» comme la OZO de Nokia.

Les plus répandus : les systèmes GoPro.

Pour une bonne immersion, le son, ça compte ! Généralisation des micros ambisoniques > VR mic de Sennheiser, avec son programme AMBEO.

Le marché du LIVE : aux USA > NEXTVR, captation des événements sportifs, des concerts ... avec une prise de vue en stéréoscopie à 180°.



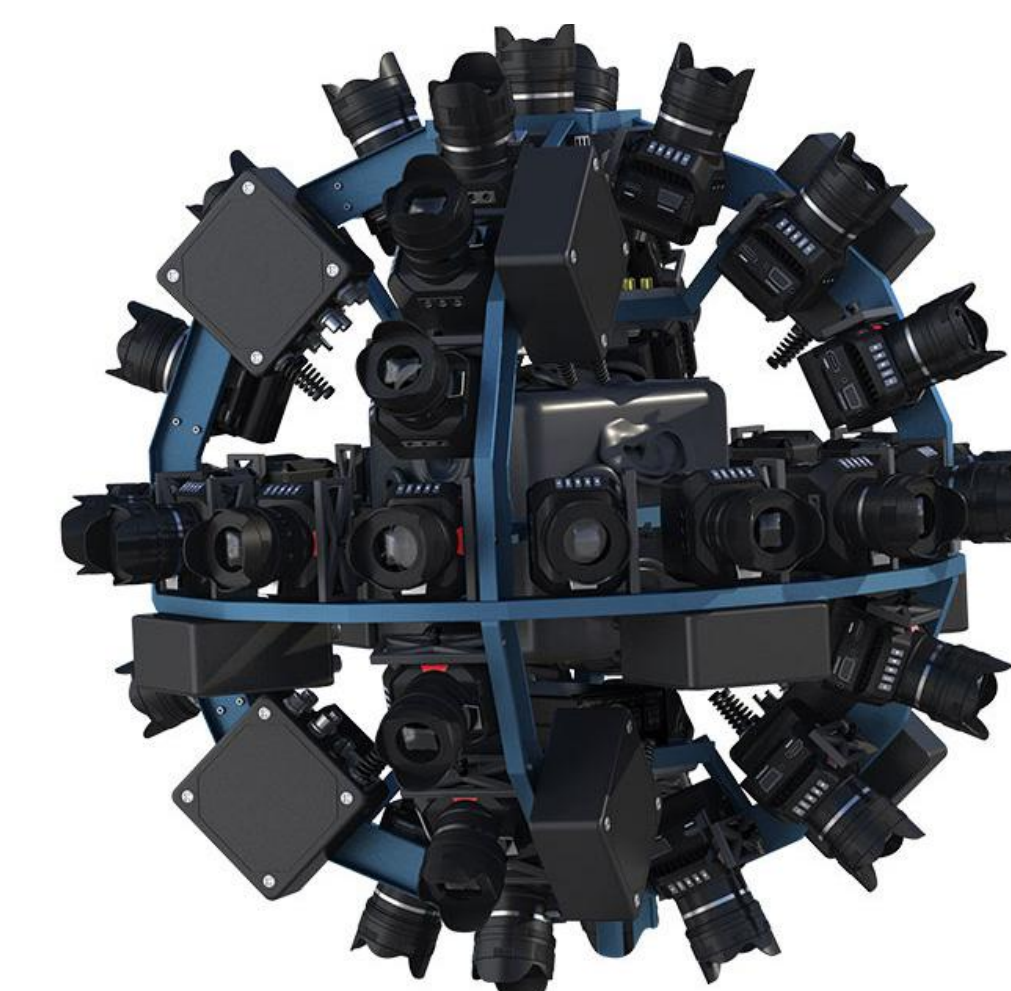
La Caméra Nokia OZO



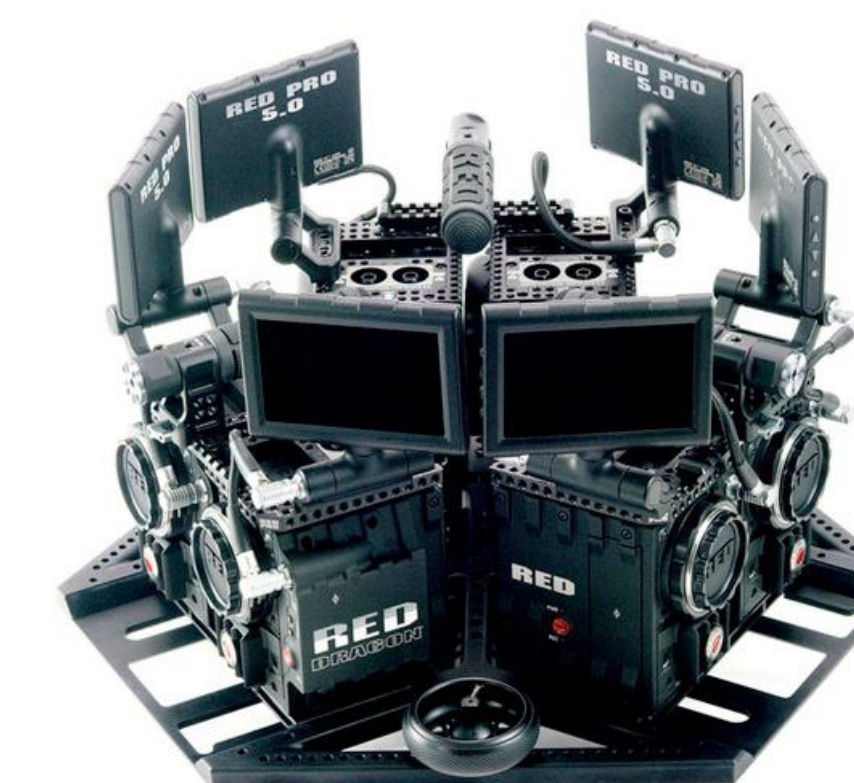
VR MIC Sennheiser



Le RIG GoPro OMNI



*EYE VR de 360 designs ...
42 Blackmagic cameras !!*



*NEXT VR : Un RIG RED
stéréoscopique*



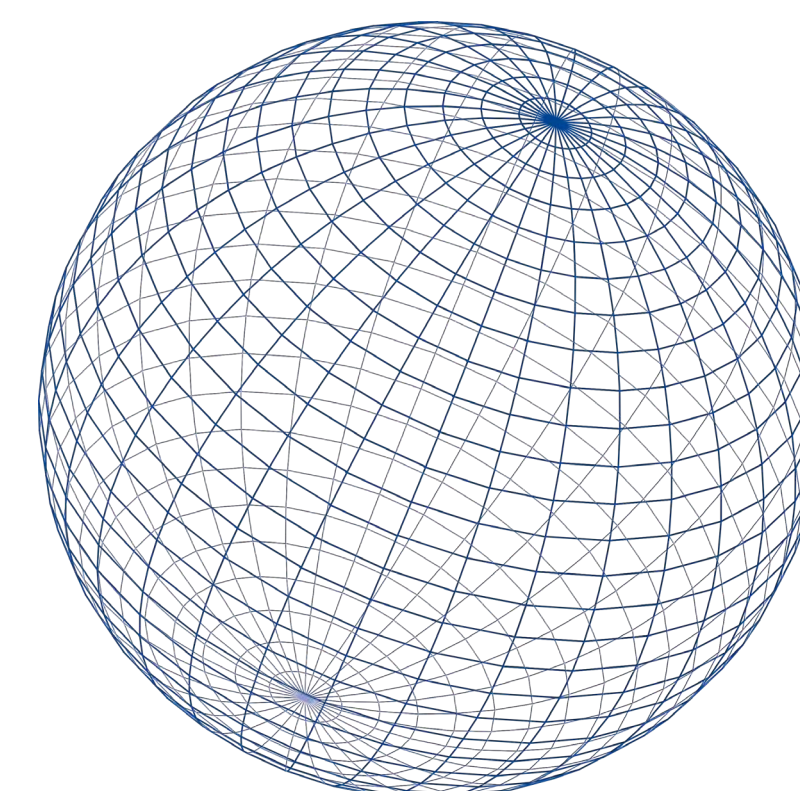
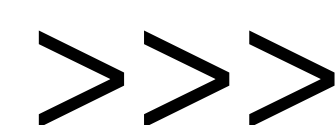
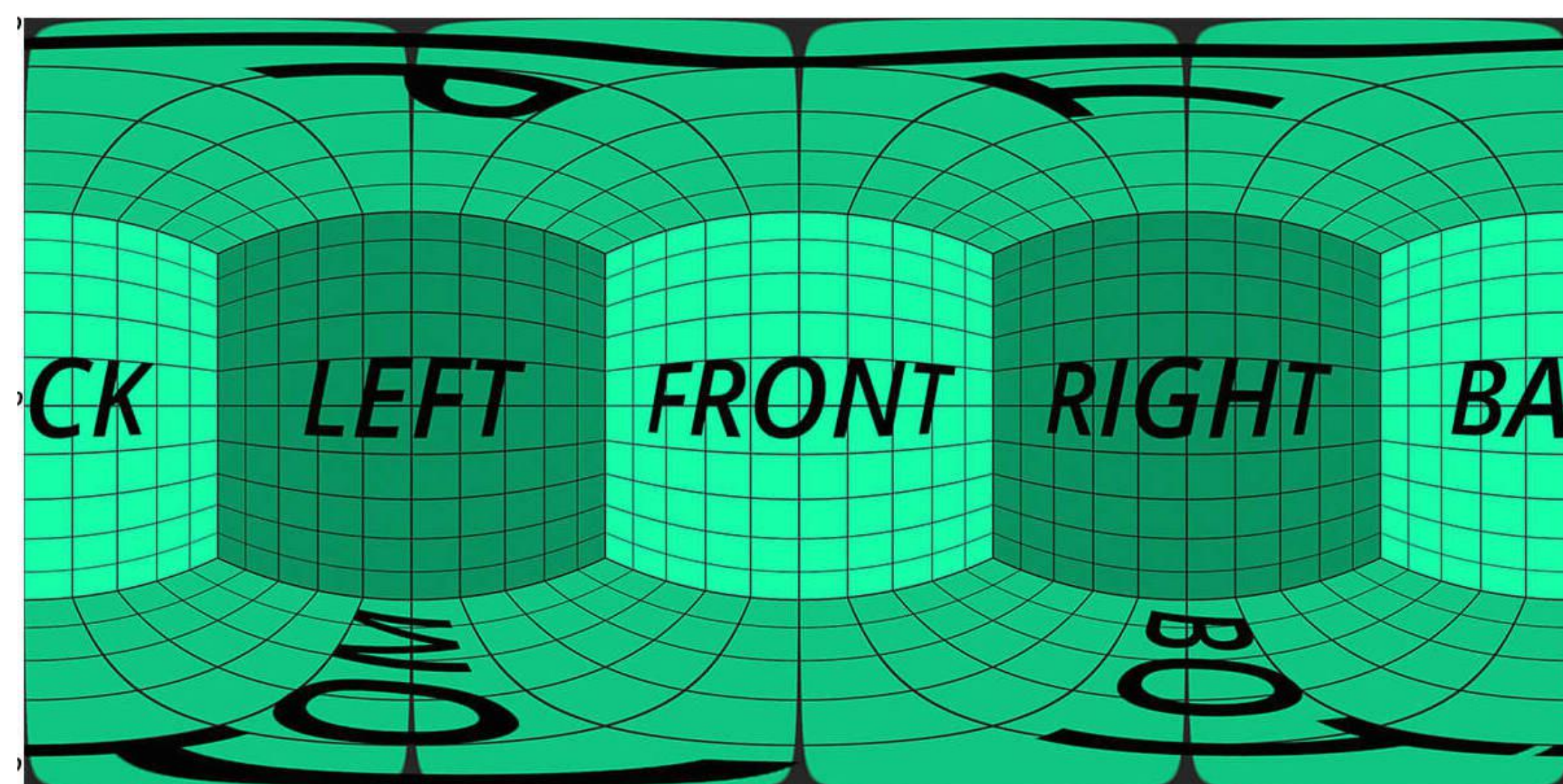
Le Stitching



Le stitching = assembler les angles de vue des différentes caméras pour obtenir un composite.



On obtient une image équirectangulaire (Lat-Long)



Vision Binoculaire, Cardboard, Headsets



Autopano Video / GIGA



Videostitch / PT Gui



NUKE / CARA VR

🎮 *L'ennemi : les parallaxes* 🎮

Le rig imaginaire ... et inutilisable !

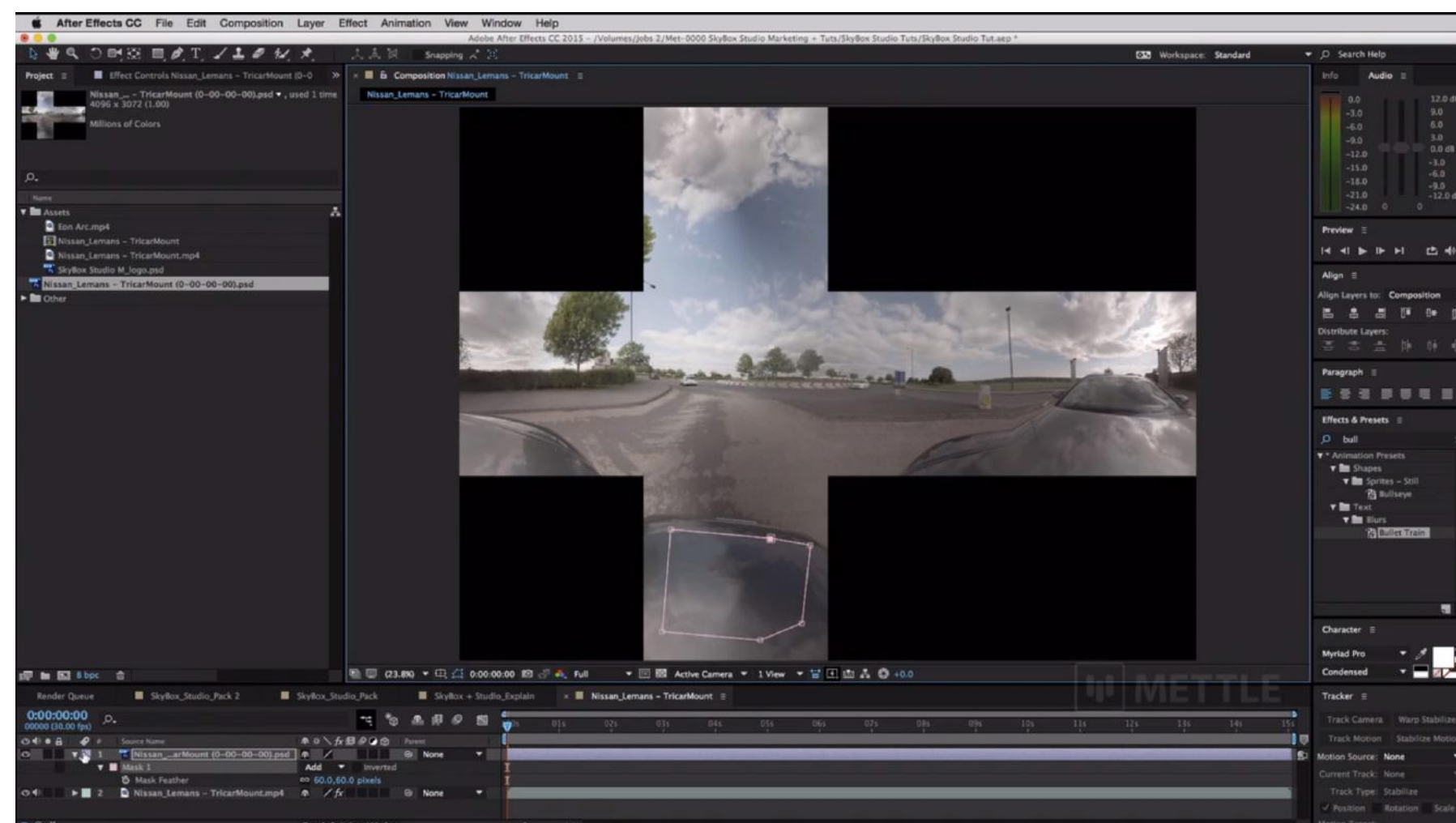


Les erreurs après le stitching



La Post-production image

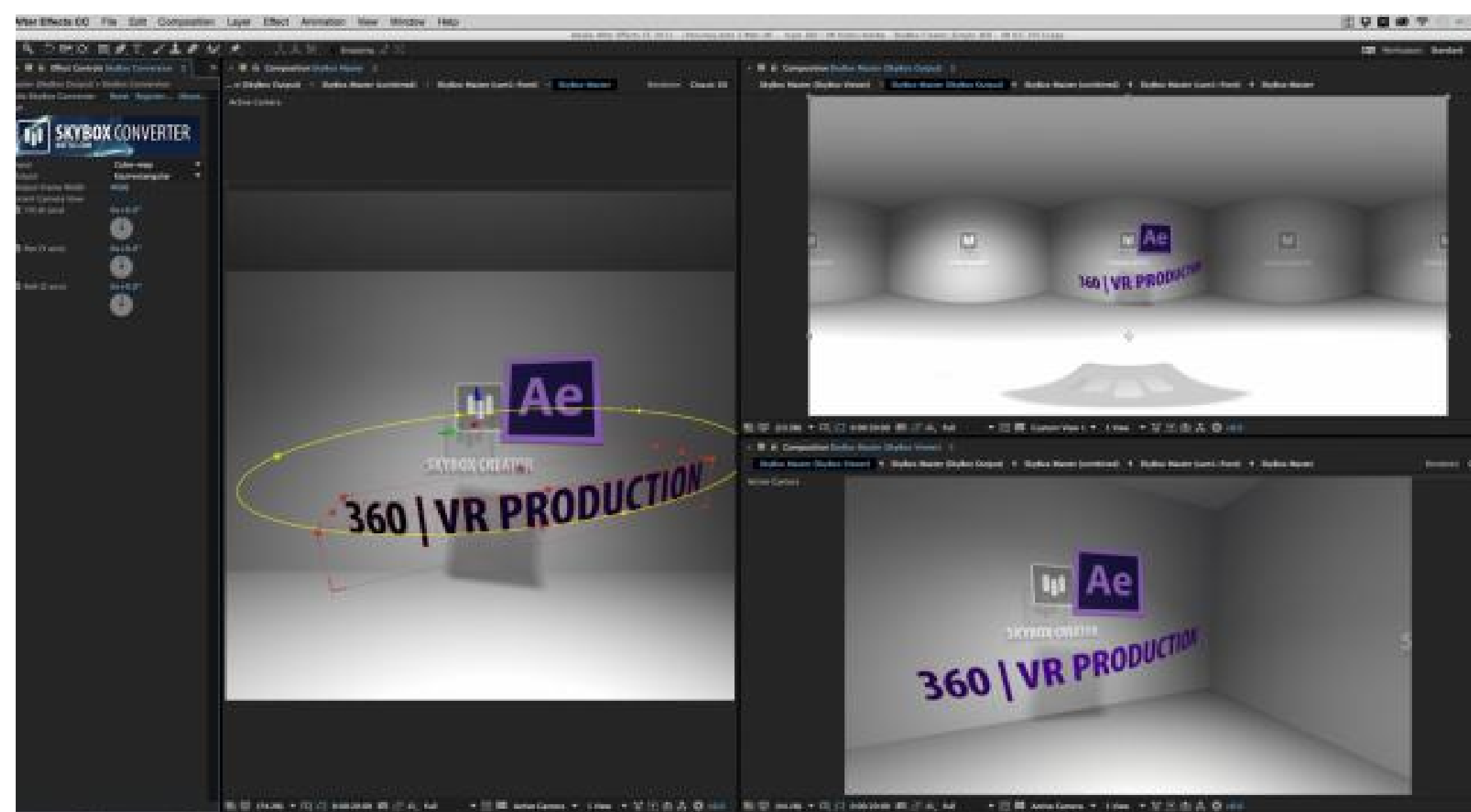
Le montage = une grammaire à inventer.
Point zéro, Nadir, transitions ... les casse-tête.



conversion équirectangulaire <-> cubemap



visualiser sa timeline en immersion ?



habillage avec compensation de déformation



Etalonnage VR, les contraintes ...



Adobe CC 2015
+



Mettle SKYBOX tools



Final Cut Pro X

+



Dashwood 360 VR tools

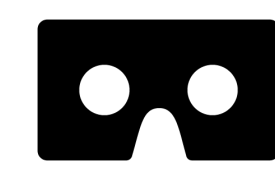
Une introduction à la VR



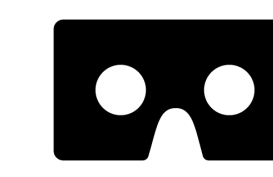
&



Alexandre Regeffe / Ivan Maucuit 01 Juillet 2016

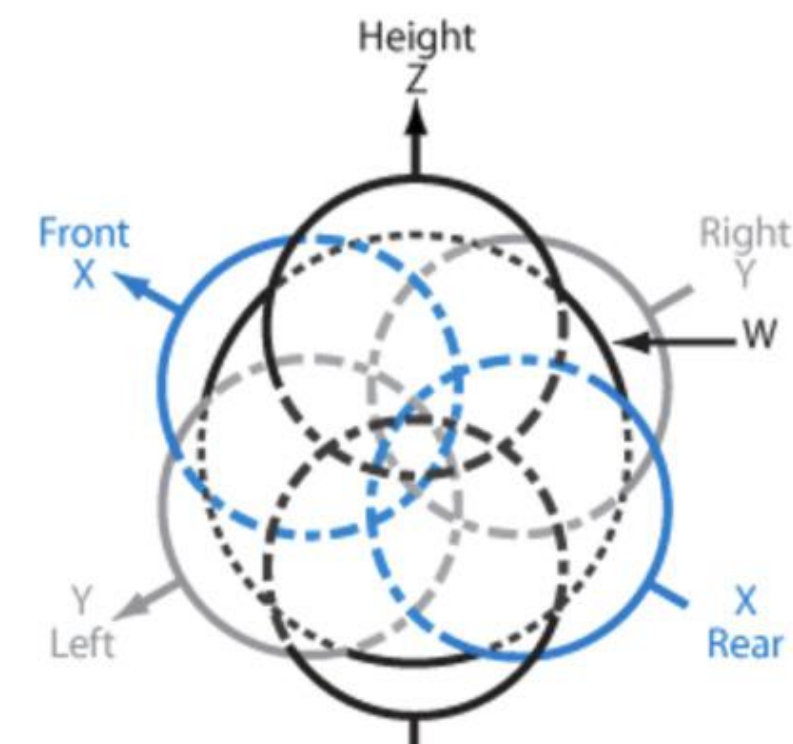


La Post-production Son

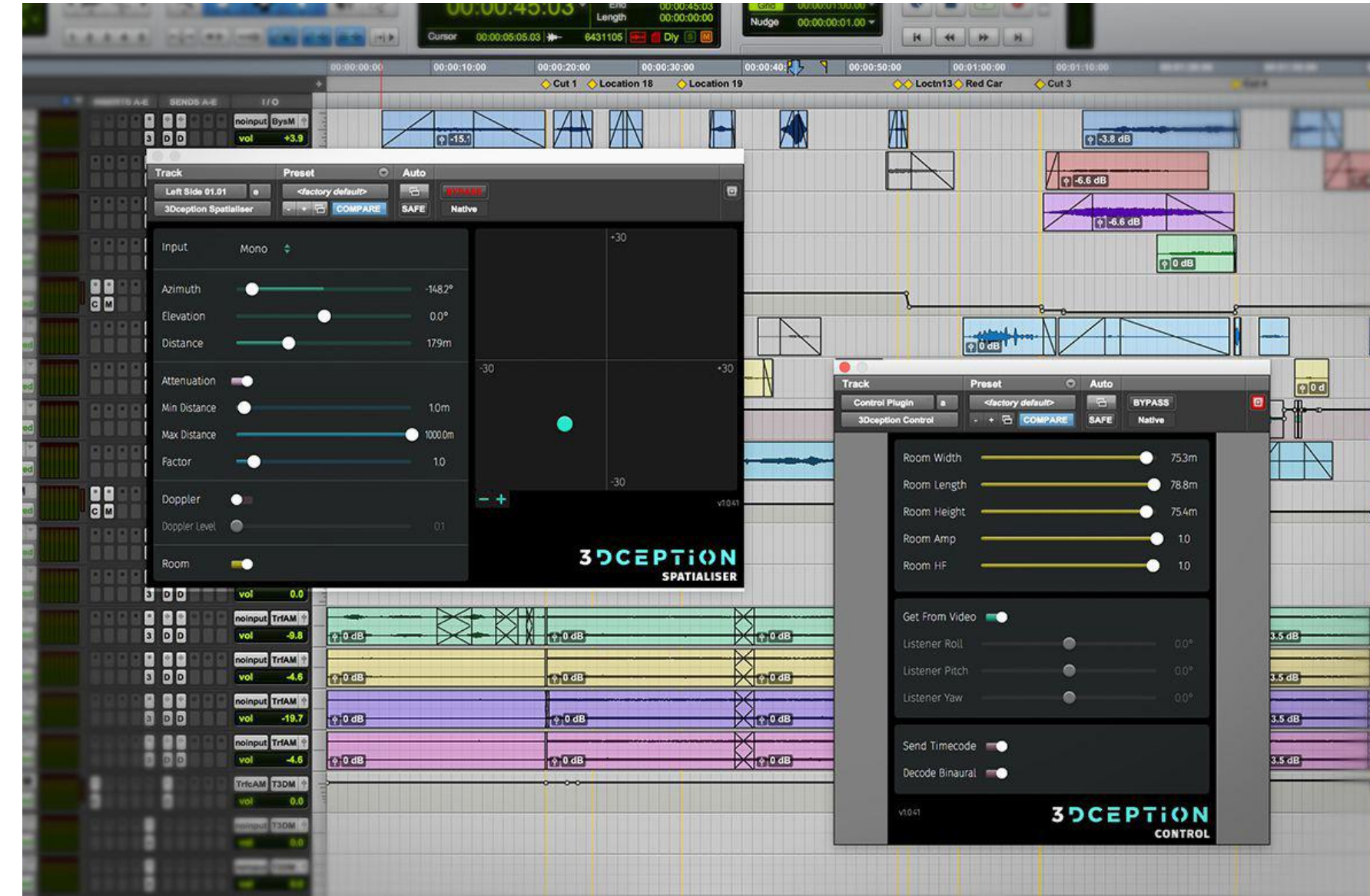


Spatialisation des sources sonores

- prise de son ambisonique ou point à point
- binaural de synthèse



Le format B

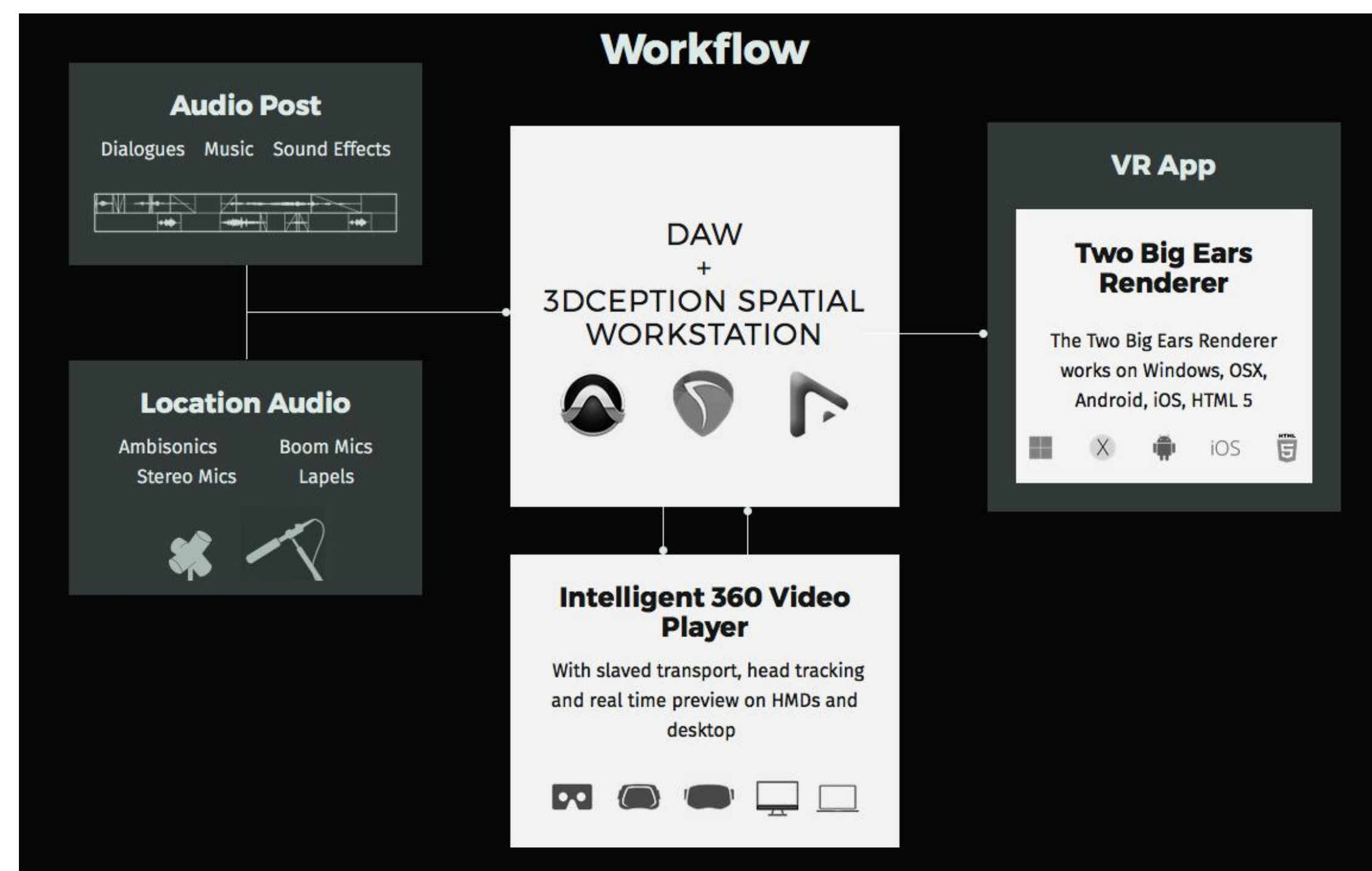


Avid ProTools

+



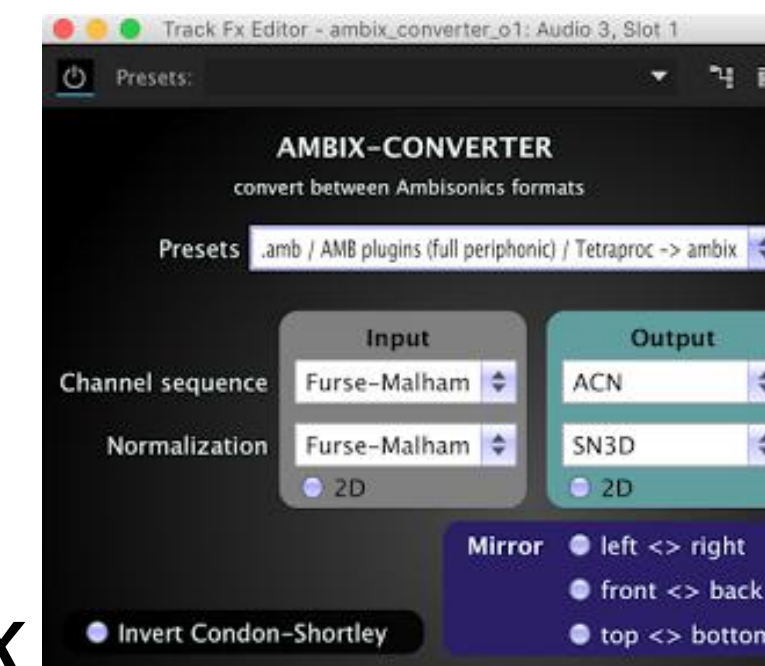
Facebook 360 spatial workstation



encodage du mix pour support headtracking :

- .TBE
- Ambix (youtube ACN/SN3D)

Conversion Ambix



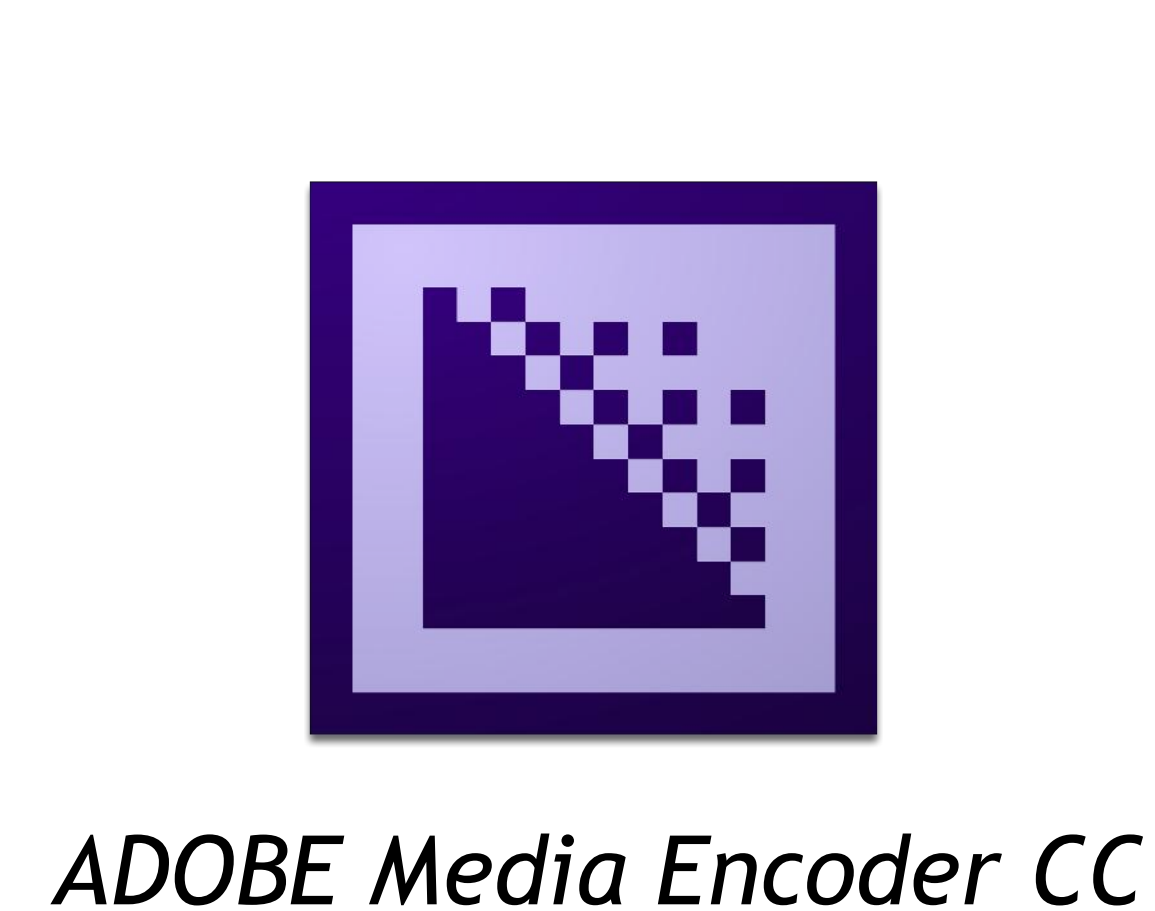
=



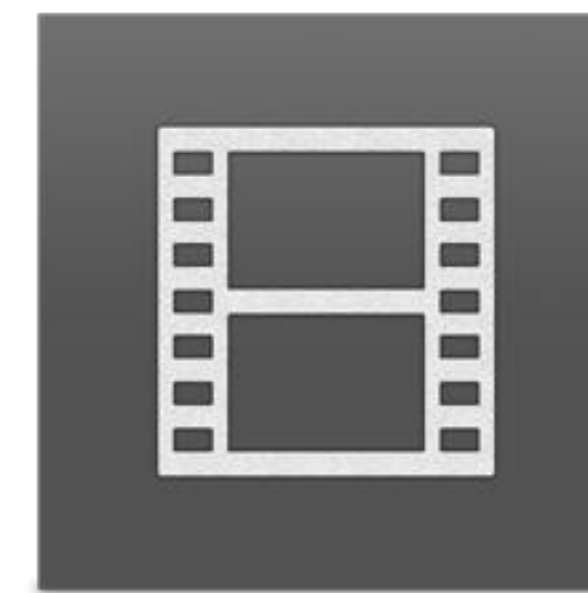
Mixage Binaural

🎮 L'encodage et la diffusion 🎮

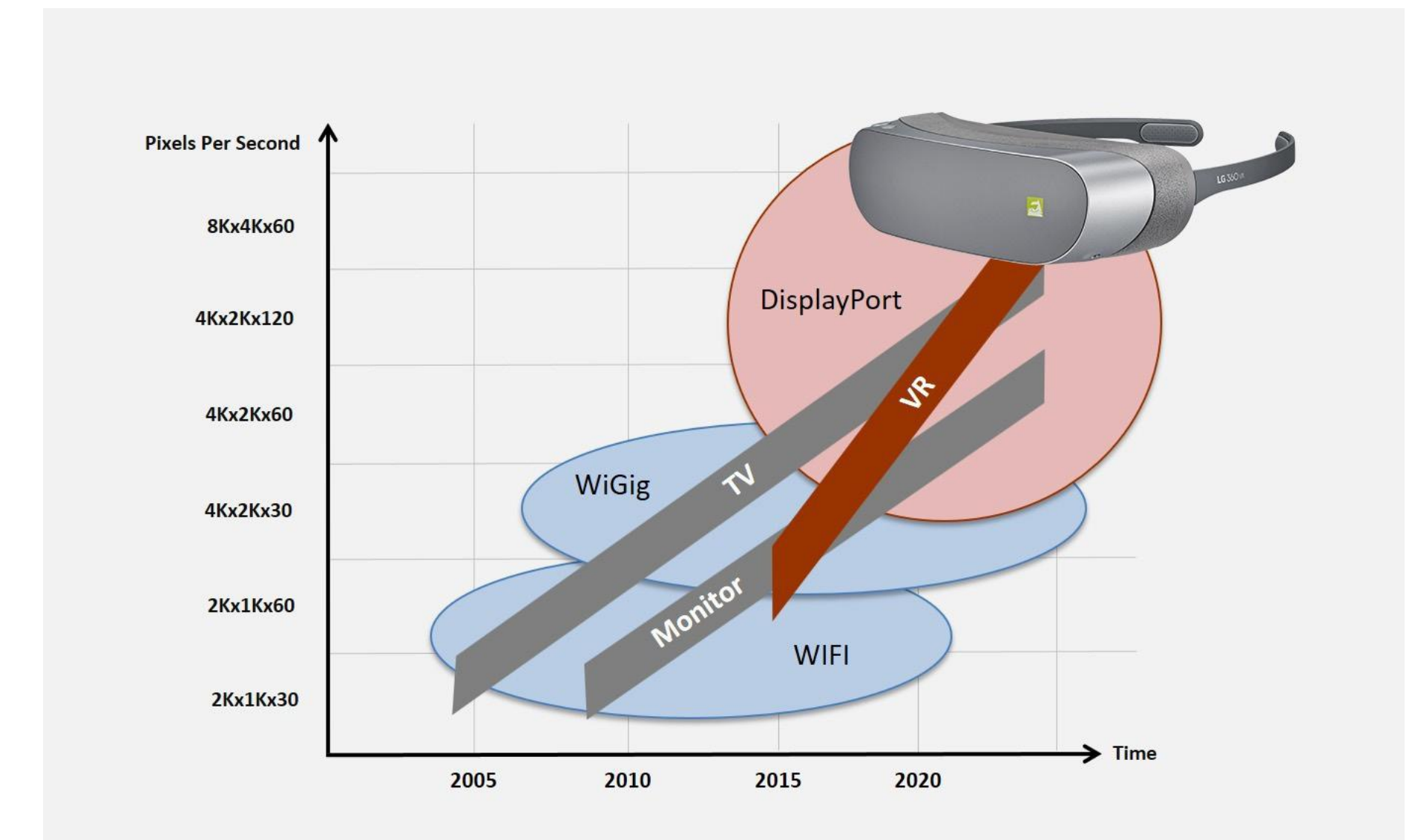
- Taille : 4096 / 2048 - 4096/4096 over_under
- Fps : 50 ou +
- Codec : H264 - H265
- Son spatialisé headtracké
- metadatas 360



IFFMPEG



HANDBRAKE



Bienvenue au ... 8K

Les plateformes WEB

Pas vraiment d'immersion ...

YouTube

facebook

VS

Les Casques

Pas vraiment confortables ...

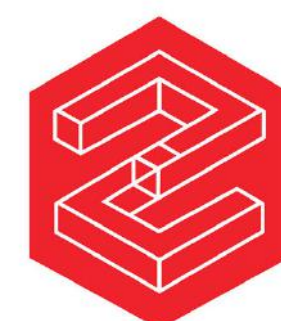
oculus

VIVE
htc | STEAM VR

Quel FOV ?

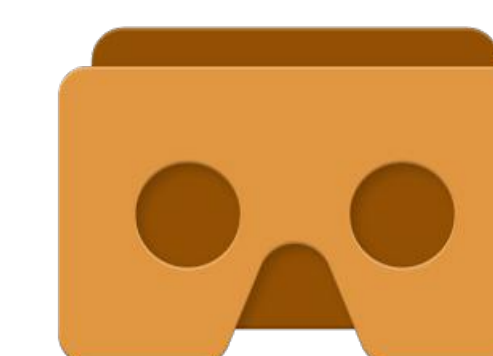
LITT J STAR

VRIDEO



WEARVR

...



SAMSUNG
Gear VR

OS VR OS VR

...

L'écosystème aujourd'hui

«world class» studios



...

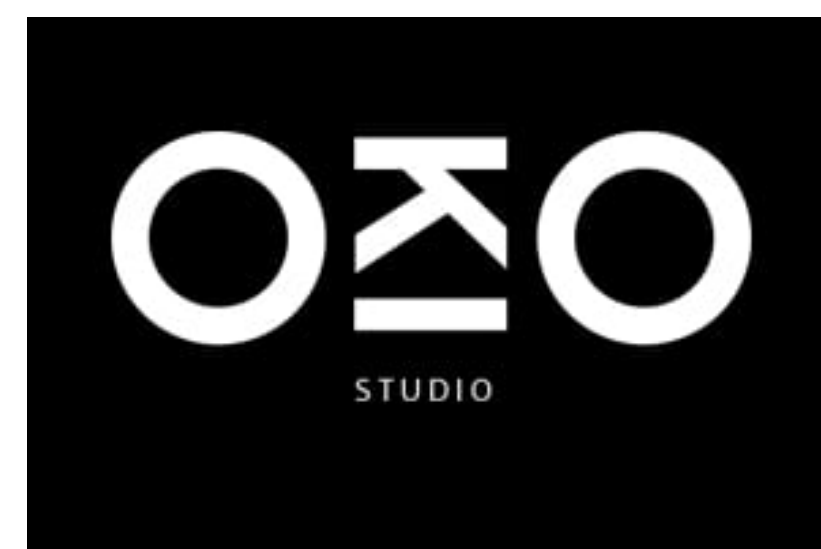
Arte, une longueur d'avance



Des projets innovants ...



La french touch



...



Une introduction à la VR



&



Alexandre Regeffe / Ivan Maucuit 01 Juillet 2016

Merci

